ÜBER DIE VOLUMVERHÄLTNISSE DER LEBER UND DER LUNGEN IN DEN VERSCHIEDENEN LEBENSALTERN.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

MIT GENEHMIGUNG DER HOCHLÖBL. MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU MARBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

EINREICHT UND

AM 12. JULI 1879

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

FELIX WESENER,

PRACT. ARZT AUS DÜSSELDORF.

MARBURG.

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI. (R. FRIEDRICH).

1879.

Seinem verehrten Onkel

dem pract. Arzte

Dr. med. Franz Wesener

zu Münster i. W.

hochachtungsvoll gewidmet

vom

Verfasser.

Das Material, welches mir bei Abfassung der vorliegenden Schrift zu Gebote stand, besteht aus den Ergebnissen von 471 Sectionen, von denen 285 im pathologisch-anatomischen Institut zu Wien gemacht wurden, die übrigen 186 zu Marburg, und hatte Herr Geh. Med.-Rath Prof. Beneke die Freundlichkeit, mir dasselbe behufs Bearbeitung des vorliegenden Themas zur Verfügung zu stellen. Es ist über diesen Gegenstand, die Volumverhältnisse der menschlichen Organe, speziell der Leber und der Lungen, bisher noch relativ wenig veröffentlicht worden. Die älteren Autoren übergehen die Grösse der einzelnen Organe entweder vollständig oder sie registriren nur die groben, sofort in die Augen fallenden Grössendifferenzen, wie sie sich z. B. bei carcinomatösen und cirrhotischen Lebern finden. Man findet deshalb bei älteren Schriftstellern auch nur sehr dürftige Angaben über das Normalvolum, speziell der Leber und der Lungen, und auch diese entsprechen mitunter nicht den factisch vorkommenden Grössen. So giebt Carl Friedrich Krause in seinem »Handbuch der Anatomie«*) zwar das Volum der Leber richtig auf $76\frac{3}{4}$ Kub.-Zoll bis $98\frac{1}{3}$ Kub.-Zoll, im Mittel 88 Kub.-Zoll (auf Kubikcentimeter berechnet 1368—1764 Ccm., im Mittel 1584 Ccm.) an, doch behauptet er in demselben Werke**), das Normalvolum beider Lungen zusammen betrage $150\frac{1}{2}$—$191\frac{1}{3}$ Kubikzoll (gleich 2709—3443 Ccm.), Zahlen, die, wie die nachfolgenden Tabellen zeigen, sehr selten und nur bei hochgradigen pathologischen Veränderungen der Lungen, nie im normalen Zustande vorkommen. Dieser Irrthum findet seine Erklärung in dem Umstande, dass gerade bei dem zuletzt genannten Organe richtige Volumbestimmungen weit schwieriger auszuführen sind, als z. B. am Herzen, an den Nieren. Wir finden bei Sectionen gewöhnlich hochgradige Veränderungen in pulmonibus, die das Volum derselben bedeutend nach der einen oder andern Seite hin beeinflussen müssen. So vergrössert bekanntlich Emphysem das Lungenvolum, während Atelectase es verkleinert. Auch Lungen von s. g. gesunden Individuen, die eines plötzlichen Todes verstorben sind, bieten der Messung in Folge der verschiedenen Blutfüllung und Lufthältigkeit nicht geringe Schwierigkeiten dar. Aus diesem Grunde können die Werthe, die man bei Bestimmungen des Volums der Lungen erhält, nur sehr approximativ sein. Die grosse Anzahl der mir vorliegenden Volumbestimmungen der Lungen lässt jedoch, alle Beobachtungsfehler zugegeben, dennoch sehr brauchbare Schlüsse auf das Normalvolum derselben zu. Nicht so bedeutend sind die Hindernisse, welche sich dem Versuche zur Ermittlung des Lebervolums entgegenstellen. Jedoch auch hier findet man bei der Section das Organ sehr oft pathologisch afficirt und in Folge dessen in seiner Grösse verändert; schon eine starke Blutfülle, sei sie hypostatischer Natur, oder durch Stauungen in Folge von Herz- und Lungen-Erkrankungen hervorgerufen, vergrössert ihr Volum, nicht zu gedenken der Veränderungen, die sie durch

*) Handbuch der menschlichen Anatomie. Zweite Auflage. Hannover 1841. Bd. I. Seite 640.

**) ib. Seite 602.

Carcinose, amyloide Degeneration u. s. w. erfährt. Man wird es deshalb erklärlich finden, dass es auch hier ziemlich schwierig ist, richtige Zahlen für das Normalvolum der genannten Organe herauszufinden. Und doch ist die Kenntniss dieser Verhältnisse von grosser Wichtigkeit, nicht nur für die Physiologie, sondern auch für die gesammte Pathologie. Der einzige Weg, der zu dem zu erstrebenden Ziele führt, besteht darin, eine grosse Menge von Material zu sammeln und zur Berechnung der Mittelzahlen zu benützen. Es ist klar, dass eine Anzahl der gefundenen Volumina normal, ein Theil hingegen grösser, ein andrer kleiner als in der Norm sein wird. Je grösseres Material nun verwerthet wird, desto mehr werden die durch anormale Grössen verursachten Differenzen verringert werden, und desto näher werden die erhaltenen Mittelzahlen dem factischen Normalwerthe kommen. Aus diesem Grunde können die hier gefundenen Zahlen noch keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit erheben; dafür ist das verwendete Material, obschon ziemlich beträchtlich, doch noch relativ zu gering, und zwar speciell für einzelne Lebensalter, wie z. B. das Alter von sieben bis fünfzehn Jahren, wo ja bekanntlich der geringste Procentsatz der Sterblichkeit besteht, ist dasselbe ein ziemlich dürftiges. Aber doch kommen die gefundenen Zahlen immerhin in sehr vielen Fällen der Wahrheit sehr nahe und zeigen zugleich den Weg an, auf dem man durch fortdauernde Vergleiche und statistische Berechnungen zum Ziele gelangen kann und wird. Es wird Sache weiterer Messungen und Erhebungen sein, auf dem hier eingeschlagenen Wege an der Hand immer neuer zahlreicherer Beobachtungen die gefundenen Zahlen zu bestätigen, eventuell zu berichtigen. Auch ist es in dieser Arbeit behufs Erlangung annähernd richtiger Zahlen versucht worden, die Fälle mit gar zu grossen pathologischen Veränderungen von der Berechnung von vorn herein womöglich auszuschliessen und die durch sie hervorgerufenen Fehler auf diese Weise auch bei geringem Material zu verkleinern. Besonders ist dies bei Berechnung der Lungenvolumina nöthig gewesen und zwar aus dem Grunde, weil die Krankheitsvorgänge an diesem Organ fast ausnahmslos eine Vergrösserung desselben bewirken. Man wird in nachfolgenden Tabellen finden, dass Phthisiker, Emphysematiker, an Pneumonieen u. s. w. Verstorbene fast stets grosse, zum Theil sehr grosse Lungen aufweisen. Die cirrhotischen, Volum-verkleinernden Processe sind hingegen an den Lungen relativ selten.

Auf diese Weise haben wir Zahlen erhalten, die mit den von Prof. Beneke in seinem Werke über die anatomischen Grundlagen der Constitutionsanomalieen des Menschen angegebenen Normalwerthen ziemlich genau übereinstimmen und zugleich wichtige Bestätigungen und Beiträge zu der von dem genannten Autor aufgestellten Lehre von dem Zusammenhange der anatomischen Verhältnisse des Menschen mit den sogenannten constitutionellen Krankheiten darbieten.

Zur Erklärung der Tabellen sei noch hinzugefügt, dass die Zahl der Rubrik: Volum der Leber resp. beider Lungen die Quantität Wasser in Kubikcentimetern angiebt, die durch die genannten Organe verdrängt wurde. Diese Bestimmungen wurden nach der von Prof. Beneke in dem eben angeführten Werke*) angegebenen Methode ausgeführt. Es erschien ferner von Wichtigkeit, behufs genauer Ermittlung des relativen Wachsthums beider Organe in verschiedenen Lebensaltern, das Volum derselben auf 100 cm. Körperlänge reduzirt hinzuzufügen.

*) Die anatomischen Grundlagen der Constitutionsanomalieen des Menschen. Marburg 1878. Seite 4 u. flg.

Tab. I. Frühgeburten.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	4-5 monatl.	—	—	15,75	**64,3**	8,25	**33,7**	24,5	—
2	7 monatl.	w.	gut	40½	**112,5**	35	**97,2**	36	Hat nicht geathmet. Mutter litt an Typhus exanthematicus.
3	?	m.	—	28	**90,3**	17	**54,8**	31	Hat nicht geathmet.
4	?	m.	gut	35	**94,6**	25	**67,5**	37	Hat nicht geathmet.
5	7-8 monatl.	m.	mittelgut	34	**85**	29	**72,5**	40	Hat geathmet und getrunken. Kleine atelectatische Stellen in den Lungen; fettige Placques i. d. Leber (Syphilis?)
6	6-7 monatl.	m.	mager	51	**126**	31	**76,5**	40,5	—
7	7 monatl.	m.	kräftig entwickelt	72	**173,5**	43½	**104,8**	41,5	—

Tab. II. Todtgeboren.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
1	—	m.	sehr kräftig	190	**365,4**	59	**113,4**	52	Wegen Beckenenge d. Mutter perforirt.
2	—	m.	sehr kräftig	179	**325,4**	78	**141,8**	55	Im Geburtsact erstickt (Placenta praevia). Nicht geathmet.
3	—	m.	gut entwickelt	115	**264,3**	—	—	43,5	Angiomata sarcomatosa.
4	—	m.	ziemlich gut	103	**210,2**	41*)	**83,7**	49	? *) Lungen lufthältig.
5	—	m.	welk, schlaff	111	**215,5**	41*)	**79,6**	51,5	Durch Aspiration von Fruchtwasser erstickt. *) Lungen luftleer.
6	—	m.	gesund	126	**254,5**	43,5	**87,9**	49,5	Hat nicht geathmet.
7	—	w.	—	122	**244**	58	**116**	50	In der Geburt gestorben. Hat nicht geathmet.
Mittel der 6 Knaben				137,3	**272,5**	52,5	**101,3**	50,1	

Tab. III. Erste 11 Lebenstage.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
1	4 Tage	m.	sehr atrophisch	57	**121,3**	55	**117,0**	47	Kleines Herz. Atelectase der r. Lunge.
2	11 Tage	m.	dürftig	121	**249,5**	65	**133,9**	48,5	Icterus. — Atelectase, namentlich links.
Mittel der Knaben				—	—	—	—	—	
3	1 Tag	w.	gut entwickelt	194	**404,2**	48	**100**	48	Ascites congenit. Rechts Atelectase der Lunge.
4	1 Tag	w.	ziemlich mager	108	**211,8**	65	**127,4**	51	Atelectasis pulmon.
5	7 Tage	w.	mager	104	**208**	70	**140**	50	Atelectas. pulmon.
6	8 Tage	w.	mittelgnt	104	**200**	73	**140,8**	52	Bronchitis.
Mittel der Mädchen				127,5	**256,0**	64	**127,0**	50,2	

Tab. IV. Vom 11. Lebenstage bis Ende des 3. Lebensmonats.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	17 Tage	m.	sehr gut	171	**302,6**	123	**217,6**	56,5	Im Brechact erstickt.
2	3½ Wochen	m.	äusserst atrophisch	76	**165,2**	64	**139,2**	46	Atrophie. Atelectase beider Lungen, namentlich der rechten.
3	4 Wochen	m.	äusserst atrophisch	91	**178,4**	91	**178,4**	51	Atrophie. Atelectase des link. untern Lungenlappens.
4	4 Wochen	m.	mager	86	**183,0**	82	**174,5**	47	Phlebit. umbilic.
5	6 Wochen	m.	äusserst atrophisch	79	**164,5**	69	**143,7**	48	Atrophie.
6	1½ Monat	m.	abgemagert	103	**187,3**	68	**123,6**	55	Tod nach Operation der doppelten Hasenscharte.
7	7 Wochen	m.	etwas mager	122	**236,9**	—	—	51,5	Bronchitis.
8	7 Wochen	m.	mager	130	**245,3**	120	**226,4**	53	Im Brechact erstickt. Grosse Thymus.
9	7½ Wochen	m.	äusserst atrophisch	67	**132,6**	88	**174,2**	50,5	Atrophie. Rechts geringe Atelectase.
10	9½ Wochen	m.	mittelk. sehr blass	188	**316,0**	132	**221,8**	59,5	Atelectase beider Lungen.
11	3 Monat	m.	stark abgemagert	164	**292,8**	—	—	56	Eitrige Bronchitis. Abscess. submental.
12	3 Monat	m.	mittelmässig	236*)	**421,4**	160	**285,7**	56	Leichte Rachitis; rechts leichte Pneumonie. — *) Leber leicht fettig.
13	3 Monat	m.	mittelstark	132	**240**	117	**212,7**	55	Bronchitis.
14	3 Monat	m.	mittelgut	105	**196,3**	122	**228,0**	53,5	Beiderseitige Pneumonie. — Cholera infant.
15	3 Monat	m.	sehr gut; fett	234	**360,0**	171	**263,1**	65	Pneumon. catarrh. Herzhypertrophie.
16	3 Monat	m.	sehr gut	148	**257,4**	126	**219,1**	57,5	Im Brechact erstickt.
	Mittel der Knaben			133,2	**242,5**	109,5	**200,5**	53,8	
17	3 Wochen	w.	mittelgut	165	**302,8**	123	**225,7**	54,5	»Stickfluss«.
18	3½ Wochen	w.	mittelgut	165	**311,3**	73	**137,7**	53	? Alle Organe normal.
19	4 Wochen	w.	sehr mager	103	**210,2**	65	**132,5**	49	Spuren von Rachitis. Atelectas. pulm.
20	4 Wochen	w.	mässig abgemagert	157	**296,2**	120	**226,5**	53	Pneumon. catarrh.
21	7 Wochen	w.	gut; sehr fett	176	**303,4**	161	**277,5**	58	Rachitis. Seit der Geburt kränklich. 8 Monatskind.
22	8 Wochen	w.	abgemagert	159*)	**294,4**	160	**296,2**	54	Pneumon. bilat. Leichte Rachitis. *) Leber etwas fettig.
23	8 Wochen	w.	kräftig; fett	150	**267,8**	115	**205,3**	56	Erstickt durch Aspiration erbrochenen Mageninhalts.
24	8 Wochen	w.	sehr gut	195	**330,5**	136	**230,5**	59	Bronchit. und Pneum. catarrh. Mässige Rachitis.
25	9 Wochen	w.	sehr kräftig; fett	144	**259,5**	97	**174,8**	55,5	Pneumon. bilater.
26	10 Wochen	w.	mässig abgemagert	166	**301,8**	105	**190,8**	55	Pneum. bilat. catarrh. Scroph. Drüsenanschwellung am Halse.
27	3 Monat	w.	sehr schön entw.	175	**301,7**	148	**255,2**	58	Bronchit. u. Atelectase. Grosse Thymus.
28	3 Monat	w.	mässig	140	**254,5**	130	**236,3**	55	Im Brechact erstickt.
29	3 Monat	w.	mittelmässig	183	**321,0**	112	**196,4**	57	Darmcatarrh. Leichte Rachitis.
	Mittel der Mädchen			159,8	**288,8**	118,8	**214,2**	55,1	

Tab. V. Vom 4. Lebensmonat bis Ende des 1. Lebensjahres.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	4 Monat	m.	abgemagert	182	**331**	156	**283,6**	55	Miliartuberculose d. Pleura u. Lunge.
2	5 Monat	m.	sehr abgemagert	208	**361,7**	159	**276,5**	57,5	Laryngit. croup. Pneumon. lobul.
3	6 Monat	m.	gut	232	**357,0**	193	**296,9**	65	Pneum. cat. Fraisen. Künstlich ernährt.
4	7½ Monat	m.	sehr fett; kräftig	196	**299,2**	157	**239,6**	65,5	Pneum. cat. Rachit. Rosenkranz. Submil. Tub. in Leber u. Lungen vereinz.
5	8 Monat	m.	sehr fett; kräftig	315	**477,3**	176	**266,6**	66	Im Brechact erstickt. Stark rachit. Rosenkranz. Leicht. Hydrocephal.
6	8 Monat	m.	sehr gut	274	**428,1**	182	**284,4**	64	Plötzl. Tod unter Fraisen. Bronchit.
7	8 Monat	m.	hochgr. abgemag.	240	**380,9**	263	**417,4**	63	Allg. Miliartubercul. Coloss. Verkäsung der Mesent.-Drüsen.
8	9 Monat	m.	kräftig	271	**381,7**	260	**366,2**	71	Bronchitis; Anaemie; leichte Rachitis.
9	11 Monat	m.	gut; zieml. viel Fett	313	**453,6**	181	**262,3**	69	Vor 4 Wochen Blattern; gut erholt. † unter Fraisen. In beiden unt. Lungenlappen catarrh. Pneumon.
10	1 Jahr	m.	mäss. abgemagert	312	**421,6**	373	**504,1**	74	Miliartub. aller Organe. Verkäste Bronchialdrüsen.
	Mittel der Knaben			254,3	**389,2**	210,0	**319,7**	65,0	
11	15 Wochen	w.	äuss. Abmag.	98	**183,2**	93	**173,8**	53,5	Atelect. beider Lungen.
12	4 Monat	w.	mittl. Stärke	225	**375,0**	126	**209,9**	60	Atelect. Stellen in den Lungen. Organe »sehr gesund«.
13	4 Monat	w.	gut genährt	183	**300,0**	166	**272,1**	61	Todt im Bett gefunden. Grosse Thymus ecchymos. Frische Wucherungen der Herzklappen.
14	4⅔ Monat	w.	abgemagert	149	**244,3**	118	**193,4**	61	Beiderseits lobul. Pneumon.
15	6 Monat	w.	gut	206	**337,7**	138	**226,2**	61	»Stickfluss«. Gr. Thymus. Atelect. pulm.
16	7 Monat	w.	gut; zieml. fett	242	**400,0**	223	**368,5**	60,5	Sept. ventricul. cord. apert. Käs. Miliartub. d. Lunge. Käs. Bronch.-Drüsen. Leichte Rachit.
17	8 Monat	w.	hochgr. abgemag.	117	**209,0**	148	**264,2**	56	Mening. Tuberculose. Käs. Heerde in den Lungen. Käs. Bronch.-Drüs.
18	8 Monat	w.	sehr abgemagert	185	**308,3**	153,5	**255,8**	60	Pneumon. sinistr.
19	8 Monat	w.	kräftig, gross	325	**492,4**	199	**301,3**	66	Bronchit. Fraisen.
20	9 Monat	w.	sehr abgemagert	166	**291,2**	103	**180,7**	57	Frische u. käsige peribronchit. Heerde.
21	9 Monat	w.	gut genährt	209	**324,0**	136	**210,8**	64,5	Diphtheritis. Leichter Rosenkranz.
22	10 Monat	w.	kräftig	278	**408,8**	198	**291,2**	68	Hypertr. c. dilat. ventr. sin. — Rachit.
23	11 Monat	w.	sehr fettr.; kräftig	274	**391,4**	154	**219,9**	70	Miliartuberculose der Lunge u. Milz. Käs. Bronch. Drüsen.
24	1 Jahr	w.	sehr kräftig; fett	361	**501,4**	255	**354,1**	72	Bronchitis. Rachitis.
	Mittel der Mädchen			215,5	**340,5**	157,9	**251,5**	62,2	

Tab. VI. 2. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	1 Jahr 2 M.	m.	sehr abgemagert	235	**350,7**	178	**265,6**	67	Beiders. lobul. Pneum. Leichte Rachit.
2	1 Jahr 3 M.	m.	etw. abgemag. welk	308	**459,7**	291	**434,3**	67	Beiders. tuberculöse Pneumonie mit käs. peribronch. Knoten.
3	1 Jahr 4 M.	m.	sehr gut, fett	462	**584,8**	380	**481,0**	79	Diphtheritis, Tracheotomie.
4	1 Jahr 5 M.	m.	sehr gering	325	**430,4**	206	**272,8**	75,5	Meningit. tub. bas. Hydroceph.
5	1 Jahr 6 M.	m.	sehr gut	350	**514,5**	186	**269,5**	69	Pneumon. catarrh. Rachit.
6	1 Jahr 6 M.	m.	sehr kräftig u. fett	347	**468,9**	214	**289,1**	74	Spasm. glottid. Grosse Thymus. Rachit. Bronchit.
7	1 Jahr 9 M.	m.	sehr kräftig, fett	390	**464,3**	363	**432,1**	84	Croup descend. Lob. croup. Pneumon.
8	1 Jahr 9 M.	m.	kräftig, fett	351	**474,3**	268	**363,5**	74	Rachit. Bronchit. Mässig. Hydroceph.
9	1 Jahr 10 M.	m.	abgemagert	312	**390,0**	232	**289,9**	80	Rachit. u. Mening. tuberc. Käs. Bronch. Drüsen und käs. Knoten in der linken Lunge.
10	2 Jahr	m.	mittelgut	376	**537,1**	193	**275,7**	70	Rach. Rosenkranz. Plötzl. Tod. Bronch.
11	2 Jahr	m.	sehr schön	353	**578,7**	314	**514,7**	61	Ausgespr. Rach. Croup; Tracheotomie.
12	2 Jahr	m.	mässig abgemagert	325	**386,9**	309	**367,9**	84	Käs. Bronch. und Mesent. Drüsen. Mening. Tub. Tub. der Lunge, Leber und Milz.
	Mittel der Knaben			344,5	**470,0**	261,0	**354,7**	73,7	
13	1 Jahr 2 M.	w.	mittelgut	312	**421,6**	331	**447,3**	74	Pneum. dextr. tot. et sin. part. nach Scarlat. und Diphth. mit Fraisen.
14	1 Jahr 5 M.	w.	gut; fett	222	**288,3**	242	**314,4**	77	Tuberc. Meningit. Mil. Tub. d. Lunge.
15	1 Jahr 6 M.	w.	sehr gut	288	**371,6**	326	**420,7**	77,5	Croup descend. Leichte Rachit.
16	1 Jahr 6 M.	w.	kaum gut; zml. fett	286	**400,0**	168	**234,9**	71,5	Rachitis; seitlich comprim. Thorax. Catarrh. Pneum.
17	1 Jahr 8 M.	w.	ziemlich gut	278	**421,2**	185	**280,2**	66	Rachitis. Bronchitis. Leichte Atelect.
18	1 Jahr 9 M.	w.	sehr kräftig; fett	296	**365,4**	262	**323,4**	81	Diphtherit. gangraen.
19	2 Jahr	w.	gut	261	**320,2**	254	**311,6**	81,5	Mening. tub. bas. Hydroceph. chron. Verkäste Bronchialdrüsen.
20	2 Jahr	w.	sehr schön	330	**434,2**	239	**314,5**	76	Croup descend. Sonst sehr gesund.
21	2 Jahr	w.	sehr kräftig; fett	500	**588,2**	356	**418,8**	85	Diphtherit. Croup.
	Mittel der Mädchen			308,1	**401,2**	262,5	**340,6**	76,6	

Tab. VII. 3. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	2 Jahr 3 M.	m.	sehr kräftig	407	**478,8**	395	**464,7**	85	Tod im Erupt.-Stad. der Scarlatina. Käs. Heerd und Peribronchit. der rechten Lunge.
2	2 Jahr 3 M.	m.	sehr gut	338	**456,8**	239	**322,9**	74	Käseheerd i. d. rechten Lunge. Käs. Bronch. Drüsen. Im Brechact erst.
3	2 Jahr 4 M.	m.	sehr gut	509	**620,7**	274	**334,1**	82	Croup descend. Rachit. gebog. Unterschenkel. Spur von Rosenkranz.
4	2 Jahr 6 M.	m.	äuss. Abmag.	263	**337,2**	290	**371,7**	78	Tub. cerebr. et pulm. Hydroceph. Verk. Bronch. Drüsen. Catarrh. Pneum.
5	2 Jahr 7 M.	m.	sehr abgemagert	275	**345,9**	184	**231,4**	79,5	Rachit. thorac. Scolios. Pneum. catarrh. Stark verkäste Bronch. Drüsen.
6	2 Jahr 9 M.	m.	ziemlich gut	320	**397,5**	572	**710,5**	80,5	Abgelauf. Rachit. Tuberculose beider Lungen. Stark verk. Bronch. Drüs.
7	2 Jahr 11 M.	m.	zieml. abgemagert	418	**472,3**	396	**442,8**	88,5	Sarcom d. fossa spheno-maxill Tracheot.
8	3 Jahr	m.	gut	525*)	**610,5**	439	**510,4**	86	Pneum. sin. käs. Bronch. Drüsen. käs. Knoten in der Leber. *) Leb. fettig.
9	3 Jahr	m.	sehr abgemagert	428	**503,5**	—	—	85	Rechtsseit. Empyem. Rippenresection. Links frische Pneum. Amyl. Milz.
10	3 Jahr	m.	nur ziemlich	320	**355,5**	347	**385,6**	90	Scroph. — Käs. Bronch. und Mesent. Drüsen. Bronchit. Milztuberkel.
11	3 Jahr	m.	abgemagert	289	**348,2**	271	**326,4**	83	Pertussis. Lobul. Pneum.
12	3 Jahr	m.	mässig abgemagert	378	**543,8**	207	**297,8**	69,5	Frische Peribronchit. u. tub. Pleurit. Käs. Bronch. Drüsen.
13	3 Jahr	m.	gut genährt	324	**395,1**	283	**345,1**	82	Eczema colli. Tuberculose d. l. Lunge. Käs. Bronch. Drüsen. Keine Rach.
	Mittel der Knaben			368,8	**451,2**	324,7	**395,3**	81,7	
14	2 Jahr 2 M.	w.	gut	429	**496,5**	379	**440,7**	86	Diphth. Tracheot. Käs. Bronch. Drüs. Schwielen im mittl. r. Lungenlappen.
15	2 Jahr 3 M.	w.	sehr fett; gut	422	**541,0**	289	**370,5**	78	Tumor coccyg. † bei der Operation.
16	2 Jahr 4 M.	w.	sehr abgemagert	319	**403,8**	351	**444,3**	79	Käs. Bronch. Drüsen. Käs. Peribronch. Perib. Tuberculose.
17	2 Jahr 4 M.	w.	sehr gut	324	**412,7**	289	**368,1**	78,5	Croup descend. Rachit.
18	2 Jahr 6 M.	w.	sehr gut; fett	432	**520,5**	296	**356,7**	83	Croup. Tracheot. Emphys. pulm.
19	2 Jahr 9 M.	w.	sehr gut	470	**573,2**	275	**335,3**	82	Käs. Bronch. Drüsen. Tumor alb. in art. pedis. — Verbrannt.
20	3 Jahr	w.	sehr abgemagert	328	**377,0**	328	**377,0**	87	Käs. Bronch. u. Mesent. Drüsen. Mil. Tub. in Gehirn u. Lunge. Osteomyel.
21	3 Jahr	w.	sehr abgemagert	424	**504,7**	379	**429,8**	84	Pneumon. croup. und Tubercul. der Lunge (Nach Pertussis).
22	3 Jahr	w.	sehr schön	432	**520,5**	312	**375,9**	83	Bronch. purulent. Nephrit. desquamat.
23	3 Jahr	w.	ziemlich fett; gut, grosser Kopf	423	**506,6**	275	**329,3**	83,5	Rach. R. Lunge oben grau hepatisirt
	Mittel der Mädchen			400,3	**485,6**	317,3	**382,7**	82,4	

Tab. VIII. 4. 5. 6. und 7. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	3¼ Jahr	m.	sehr schön	408	**414,2**	396	**402,1**	98,5	Typhus. Beiderseit. hypostat. Pneum.
2	3-4 Jahr	m.	mäss. abgemagert sehr grosser Schädel	487*)	**559,7**	565	**649,4**	87	Peribronchit. caseos. Stark verkäste Mesent. Drüsen. *) Fettleber.
3	3-4 Jahr	m.	mittelkräftig	549	**565,9**	—	—	97	Diphtheritis. Links Empyem. Rechts lobul. Pneumonie.
4	4 Jahr	m.	zml. stark abgem.	601	**656,8**	386	**421,8**	91,5	Stark rachit. Käs. Pleurit. Scarlatina.
				—	—	—	—	—	
5	4 Jahr	w.	mittel	521	**510,8**	602	**590,2**	102	Croup Tracheotomie. Links Pneum.
6	4 Jahr	w.	gut	537	**647**	418	**506,0**	83	Rachit. Pertussis. Käs. Bronch. Drüsen. Käs. Heerde in den Lungen.
Mittel der Knaben und Mädchen				517,1	**559,0**	473,4	**513,9**	93,1	
7	4¼ Jahr	m.	stark abgemag.	418	**418**	490	**490**	100	Mening. tub. Käs. Heerde i. d. Lungen.
8	5 Jahr	m.	gut	410	**400**	278	**271,1**	102,5	Hydroceph. int. Myelitis?
				—	—	—	—	—	
9	4½ Jahr	w.	hochgrad. abgem.	(1197)	**(1330,0)**	228	**253,2**	90	Coxitis, Gonarthrocace. Amyl. Degen. der Leber und Milz.
10	5 Jahr	w.	hochgrad. abgem.	419	**423,2**	441	**445,4**	99	Miliartuberculose aller Organe. Mening. tub. Käsige Bronch. Drüsen.
11	5 Jahr	w.	sehr abgemagert	573	**609,6**	501	**533,0**	94	Alte Rachit. Rechts Pleuritis. Links Pneumonie.
12	5 Jahr	w.	mäss. abgemagert	505	**495,1**	586	**574,5**	102	Alte Gonitis. Tuberculose d. Mening., Lungen, Leber und Milz.
Mittel der Knaben und Mädchen				465	**469,2°**	420,6	**427,8**	97,9	
13	6 Jahr	m.	gut	504	**489,3**	513	**498,0**	103	Diphtherit. Scroph. Halsnarben.
14	6 Jahr	m.	sehr schön, kräftig	606	**582,7**	469	**450,9**	104	Diphtheritis.
15	6 Jahr	m.	sehr schön	583	**532,4**	497	**453,9**	109,5	Croup descend. Alte Rachit. Catarrh. Pneumonie.
16	6 Jahr	m.	stark abgemagert	—	—	443	**481,4**	92	Alte Rachit. Käs. Bronch. Drüsen. Periton. Tuberculose. Lungentub.
				—	—	—	—	—	
17	6 Jahr	w.	mäss. abgemagert	560	**504,5**	784	**706,3**	111	Lob. cat. Pneum. nach den Masern. Zahlr. peribronchitische Heerde in den Lungen.
18	6 Jahr	w.	abgemagert	663	**597,3**	655	**590,0**	111	Rachit. Stark verk. Bronch. Drüsen. Tod durch Erhängen.
Mittel der Knaben und Mädchen				583,2	**541,2**	560,1	**530,1**	105,1	
19	6-7 Jahr	m.	sehr schön	505	**435,3**	513	**442,2**	116	Croup descend. Sonst sehr gesund.
20	7 Jahr	m.	mittel	547	**492,8**	600	**540,6**	111	Muskelabscesse des Unterschenkels. Metastatische Heerde in den Lungen. Pyaemie.
21	7 Jahr	m.	sehr kräftig	785	**682,6**	747	**649,5**	115	Starb im Ausbruch der Variola. Mening. Exsudat.
22	7 Jahr	m.	abgemagert	593	**504,7**	588	**500,4**	117,5	Fungöse Fussgelenkentzünd. Amput. crur. Pyaemie.
23	7 Jahr	m.	gut	746*)	**643,1**	665	**573,2**	116	Chron. Gonitis. Käs. Drüsen. Miliartuberculose der Milz und Lungen *) Leber etwas fettig.
24	7 Jahr	m.	kräftig, schön	841	**692,2**	845	**695,5**	121,5	Croup der Larynx und der Bronch. Links cat. Pneumonie.
Mittel der Knaben				669,5	**575,1**	659,6	**566,9**	116,1	
25	6¾ Jahr	w.	sehr schön	598	**543,6**	510	**463,5**	110	Croup descend. Sond durchaus gesund.
26	7 Jahr	w.	s. abgm., gr. Schäd.	561	**563,8**	508	**510,6**	99,5	Wirbelcaries, Psoasabscess. Diphtherit.
Mittel der Mädchen				—	—	—	—	—	

°) mit Ausschluss von Nr. 9.

Tab. IX. 8., 9., 10., 11., 12., 13. und 14. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgmeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	8 Jahr	m.	gut; gr. Kopf	859	**753,5**	739	**648,2**	114	Rechtsseit. Pneumonie.
2	8½ Jahr	m.	abgemagert	930*)	**735,2**	684	**540,7**	126,5	Osteomyelit. tibiae. Pyaemie. Lungen-infarcte. *) Fettleber.
3	9 Jahr	m.	—	659	**518,9**	735	**578,8**	127	Meningit. tuberc. Mil. Tub. der Lunge.
				—	—	—	—	—	
4	8½ Jahr	w.	rasch abgemagert	502	**438,4**	643	**562,0**	114½	Diphtherit. petechial. Rothe lobul. Hepatisat.
Mittel der 7-9jähr. Knaben und Mädchen . .				737,5	**611,5**	700,2	**582,4**	120,5	
5	10 Jahr	m.	gut	732	**631,0**	557	**480,1**	116	Diphtherit. Alte Rachitis. Stark incurvirte Unterschenkel.
6	10 Jahr	m.	gut — mittelgut	1411	**1147,1**	634°	**515,4°**	123	Lymphomata. Tod. n. Oper. Pleur. dextr.
7	11 Jahr	m.	stark abgemagert	973	**772,2**	763	**605,5**	126	Scroph. Stark verkäste Drüsen. Ulc. tub. des Darms.
8	11 Jahr	m.	hochgrad. abgem.	799*)	**644,3**	431	**347,6**	124	Caries acetab. Tnberc. der Nieren. *) Mittlere Fettleber.
				—	—	—	—	—	
9	10 Jahr	w.	sehr abgemagert	840	**682,9**	—	—	123	Alte Scroph. Käs. Drüsen. — Mil. Tuberk. der Lunge mit pneum. Infiltrat.
Mittel d. 9-11jähr. Knaben und Mädchen . .				951	**775,5**	596,2	**487,1**	122,4	
10	13 Jahr	m.	mager	1089	**726,0**	1120	**746,6**	150	Typhus. Blut. Infarcte der Lungen.
Mittel der 11-13jähr. Knaben				—	—	—	—	—	
11	13½ Jahr	m.	—	1167	**778,8**	—	—	137	Caries cap. fem. Pyaemie. Käs. Infarcte.
12	14 Jahr	m.	ziemlich mager	1170*)	**806,9**	611	**421,3**	145	Enterit. acutissima. Phosphorvergift.? *) Fettleber.
				—	—	—	—	—	
13	13½ Jahr	w.	mittelg. Pubert.-O.	1281	**886,5**	898	**621,4**	144,5	Tod durch Trauma. Pyaemie.
14	14 Jahr	w.	gut; fettreich Pub. noch nicht eingetr.	838	**710,2**	813	**689,0**	118	Alte Rachitis. Lymphosarcoma retroperit. Tod durch Erhängen.
Mittel der 13-14jähr. Knaben und Mädchen . .				1089	**795,6**	774	**577,2**	136,1	

°) Im Fall Nr. 6 war die rechte Lunge total comprimirt; um einen approximativen Werth zu erhalten wurde das Volum der linken Lunge doppelt genommen, wobei ausser Acht gelassen wurde, dass die linke Lunge gewöhnlich etwas kleiner, wie die rechte ist.

Tab. X. 15. und 16. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	14—15 Jahr	m.	abgemagert; Pub. nicht entwickelt	1148	**760,2**	953	**631,1**	151	Typhus abdom.
2	14—15 Jahr	m.	sehr mager; Pub. nicht entwickelt	1114	**763,0**	Gan-grön	—	146	Typhus abdom.
3	14—15 Jahr	m.	zieml. mager; Pub. nicht entwickelt	1170*)	**806,9**	611	**421,3**	145	Darmverschlingung. Enterit. acutiss. Phosphorvergiftung? *)Fettleber.
4	15 Jahr	m.	sehr abgem.; Pub. nicht entwickelt	707	**508,6**	750	**539,5**	139	Peritonit. tubercul. Mil. Tub. d. Lunge. Phthis. renal.
	Mittel der Knaben			1034,7	**709,9**	771,3	**530,6**	145,2	
5	15 Jahr	w.	mittelgut; Pubert. entwickelt	1048	**722,7**	842	**580,7**	145	Diphtheritis.
6	15 Jahr	w.	gut; schöne Form Pubert. entwickelt	1240	**826,6**	1635	**1089,9**	150	Acute Mil. Tub. fast sämmtlich. Organe.
	Mittel der Mädchen			—	—	—	—	—	
7	16 Jahr	m.	Pubert. stark entw.	(1752*)	(**1042,8**)	—	—	168	Phthis. pulm. *) Leber fettig.
8	16 Jahr	m.	mittelgt.; Pub.=O.	847	**557,2**	1408	**926,2**	152	Typh. abdom. Verkäs. Bronch. Drüsen.
9	16 Jahr	m.	mäss. abgemagert; Pubert. entwickelt	1042	**672,2**	1078	**695,5**	155	Typhus abdom.
10	16 Jahr	m.	sehr abgem. Pub. stark entwickelt	896	**546,3**	—	—	164	Typhus abdom. Lobul. Pneumonie. (Reconvalesc.)
11	16 Jahr	m.	stark abgemagert; Pubert. entwickelt	1560	**951,2**	1201	**732,3**	164	Coxit. (Resect.)
12	16 Jahr	m.	gut; Pubert. stark entwickelt	1233	**790,4**	1618	**1037,2**	156	Alte Rachit. Cav. d. recht. Lunge mit Induration. Acute tub. pneum. Infiltr. der rechten Lunge.
	Mittel der Knaben			1115,6⁰)	**703,4⁰)**	1326,2	**847,8**	159,8	
13	15¾ Jahr	w.	—	905	**620,0**	—	—	146	Caries tarsi. Käsige Bronch. Drüsen.
14	16 Jahr	w.	hochgr. abgemag. Pub. n. entwickelt	1510	**915,1**	765	**463,6**	165	Endocarditis. Infarct der Lungen.
	Mittel der Mädchen			—	—	—	—	—	

⁰) mit Ausschluss von Nr. 7.

Tab. XI. 17., 18. und 19. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	17 Jahr	m.	mager	1173	**733,1**	686	**428,7**	160	Typhus abdom.
2	17 Jahr	m.	äusserst abgemag.; Pub. nicht entwick.	855	**597,9**	641	**448,2**	143	Tuberc. cerebri (Grosser Knoten). Ostit. tuberc. vertebr. Tuberc. pulmon.
3	17 Jahr	m.	mässig gut	1302	**761,4**	1215	**710,5**	171	Hypertroph. dilat. d. Herzens. Excresc. an den Klappen.
4	17 Jahr	m.	gut; Muskul. Pann. gering	1453	**819,1**	1423	**824,9**	172,5	Fract. cranii.
5	17 Jahr	m.	sehr abgemagert	1124	**707,3**	1041	**662,8**	157,5	Tub. Knoten der dura mater. Links hypostat. Pneum. Caries pedis. Tub. ulc. intest.
Mittel der Männer im 17. Jahr				1181,4	**723,7**	1001,2	**615,8**	159,8	
6	16¼ Jahr	w.	stark abgemagert	605	**391,6**	653	**422,6**	154,5	Exart. genu. Absc. fem. Excresc. mitral.
7	17 Jahr	w.	hochgr. abgemag.	1320	**809,8**	1566	**960,6**	163	Phthis. pulm. Thromb. ven. femor.
8	17 Jahr	w.	abgemagert; Pub. schwach entwickelt	1185	**831,6**	968	**679,3**	142,5	Pleuropneum. sin. lob. inf.
9	17 Jahr	w.	mässig abgemag.; Pubert. gut entw.	945	**634,2**	—	—	149	Sarc. antibrach. Amput. Sarc. pulm.
Mittel der Frauen im 17. Jahr				1013,7	**666,8**	1062,3	**687,5**	152,2	
10	17¾ Jahr	m.	hochgr. abgemag.	825	**488,2**	743	**439,6**	169	Coloss. Enchondrom d. Spina, Rippen etc. Amputat.
11	18 Jahr	m.	stark abgemagert	796	**476,6**	1639	**981,5**	167	Phthis. pulmom.
12	18 Jahr	m.	gut muskulös	1518	**877,4**	(2560)	**(1479,7)**	173	Typhus abdom. Pneum. sinistr.
13	18 Jahr	m.	ziemlich kräftig	1175	**793,0**	1118	**703,1**	159	Necros. tarsi.
14	18 Jahr	m.	mittel	1088	**655,4**	938	**565,0**	166	Sarcom. epistroph.
15	18 Jahr	m.	stark abgem. Pub. mässig entwickelt	1325	**812,8**	(2280)	**(1398,8)**	163	Weitverbreitete Lymphdrüsentuberc. Phthis. pulmon.
16	18 Jahr	m.	stark abgemagert	1836*)	**1112,7**	(2354)	**(1426,6)**	165	Phthis. pulm. Käs. Retroperit. Drüsen. *) Fettleber.
17	18 Jahr	m.	ziemlich kräftig	989*)	**604,9**	1303	**796,9**	163,5	Insuff. mitral. *) Fettleber.
Mittel der Männer im 18. Jahr				1194,0	**727,6**	1148,2°	**697,2°**	165,7	
18	18 Jahr	w.	abgem.; Pub. entw.	1390	**837,3**	—	—	166	Phthis. pulmon.
19	18 Jahr	w.	schön, kräftig	1654	**1060,2**	1353	**867,2**	156	Peritonit. puerperal.
20	18 Jahr	w.	ziemlich gut	1594	**1015,3**	1077	**686,0**	157	Caries pedis. Phthis. pulm. Pyaemie.
21	18 Jahr	w.	sehr schön	(1805*)	**(1107,3)**	1033	**633,7**	163	Ovariotom. Periton. Pleur. *) Fettleber.
Mittel der Frauen im 18. Jahr				1546°°	**970,9°°**	1154,3	**728,9**	160,5	
22	18¾ Jahr	m.	hochgr. abgemag.	1450	**863,1**	1225	**729,1**	168	Gonarthrocace. Pyaem. Amyl. Degen.
23	19 Jahr	m.	kräftig	1240	**725,1**	1408	**823,3**	171	Gesund. Aneurysm. spur.?
24	19 Jahr	m.	mittelgut	1362	**785,0**	989	**570,0**	173,5	Typhus abdom.
25	19 Jahr	m.	mässig gut; Pub. kaum entwickelt	1515	**899,1**	1153	**684,2**	168,5	Interstit. Nephrit. Hypertroph. cord.
Mittel der Männer im 19. Jahr				1391,7	**818,1**	1193,7	**701,6**	170,2	
26	18¼ Jahr	w.	abgemagert	1050	—	658	—	?	Caries vertebr. Psoas-Absc.
27	19 Jahr	w.	hochgr. abgemag.	1112	**673,9**	1442	**873,9**	165	Phthis. pulmon.
28	19 Jahr	w.	kräftig, fett	—	—	1148	**667,4**	172	Peritonit. puerperal.
Mittel der Frauen im 19. Jahr				—	—	1082,6	—	—	

°) mit Ausnahme der Fälle 12, 15 und 16.

°°) mit Ausschluss von Nr. 21.

Tab. XII. 20. und 21. Lebensjahr.

Lauf. Nr.	Alter.	Geschlecht.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
				Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	20 Jahr	m.	mäss. abgemagert	1414	**798,9**	(2280)	**(1288,1)**	177	Phthis. pulmon.
2	20 Jahr	m.	sehr schön; sehr blutreiche Körper	2128	**1209,1**	1978	**1123,8**	176	Typhus abdom.
3	20 Jahr	m.	kräftig	2118	**1283,6**	1951	**1182,5**	165	Pneumonie.
4	20 Jahr	m.	kräftig; Muskul. Pub. mässig stark	—	—	1767	**1084,0**	163	Hern. incarc. Peritonitis.
5	20 Jahr	m.	mager	1500	**849,8**	2078	**1177,3**	176,5	Meningit. tub. cerebelli. Phthis. pulm. Cavern. Tub. artic. pedis.
6	20 Jahr	m.	hochgrad. abgem.	1646*)	**953,6**	1247	**722,9**	172,5	Caries vertebr. lumb. Psoas-Absc. Kleine Caverne. Amyl. Degen. *) Leber leicht amyl.
Mittel der Männer im 20. Jahr				1761,2	**1019,0**	1804,2⁰	**1058,1⁰**	171,6	
7	19½ Jahr	w.	hochgrad. abgem.	1818*)	**1108,5**	828	**504,9**	164	Caries genu. Pyaem. *) Amyloidleber.
8	20 Jahr	w.	sehr schön	1275	**812,1**	1686	**1074,0**	157	Typhus. Pneumon. sin.
9	20 Jahr	w.	mittelg.; Pub. mäss.	1474*)	**862,0**	1202	**702,9**	171	Sarcoma humeri, *) Leber etwas fett.
10	20 Jahr	w.	schön; mäss. kräft. Pub. stark entw.	1363	**862,6**	1202	**760,8**	158	Typhus abdom.
Mittel der Frauen im 20. Jahr				1482,5	**911,3**	1229,5	**760,6**	162,5	
11	20½ Jahr	m.	ziemlich kräftig	2045	**1231,9**	—	—	166	Synech. pericard. Verbreit. amyloid. Degen. — Atelect d. r. Lunge.
12	21 Jahr	m.	sehr schön, kräftig	1906	**1089,1**	1896	**1083,4**	175	Phthis. pulmon. Peribronchit.
13	21 Jahr	m.	zieml. abgemagert	1200	**689,6**	1457	**837,4**	174	Croup d. Larynx. R. O. Peribronchit. Gehirnödem.
14	21 Jahr	m.	kräftig	1130	**676,6**	(2229)	**(1334,7)**	167	Typhus abdom.
15	21 Jahr	m.	mässig kräftig	1609*)	**935,5**	1510	**878,0**	172	Typhus abdom. *) Fettleber.
Mittel der Männer im 21. Jahr				1578	**924,5**	1621⁰⁰	**932,9⁰⁰**	170,8	
16	21 Jahr	w.	sehr kräftig; schön	1738	**1079,5**	1523	**945,9**	161	Otitis intern. Meningit. Absc. cerebr.
17	21 Jahr	w.	sehr kräftig; schön	1072	**674,2**	1057	**664,8**	159	Combustio.
18	21 Jahr	w.	sehr gut	973	**705,1**	Lob. pneum. Splen.	—	138!	Eclamps. partur. Vor 3 Tagen entb.
Mittel der Frauen im 21. Jahr				1261	**819,6**	—	—	—	

⁰) mit Ausschluss des Falles Nr. 1.

⁰⁰) mit Ausschluss von Nr. 14.

Tab. XIII a. 22. bis 25. Lebensjahr (incl.) Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	21¾	stark abgemagert	1855	**1117,5**	1103	**664,4**	166	Myelitis. — Hochgrad. Decubitus und Necrose der Weichtheile.
2	22	hochgr. abgemag.	1773	**1042,9**	1927	**1131,8**	170	Phthis. pulm. Cavern. Ulc. intest.
3	22	mittelgut	1542	**943,1**	(2387)	**(1459,9)**	163,5	Acute Phthis. pul. Verkäs. d. Lymphdrüs.
4	22	—	1682	**977,9**	—	—	172	Peribronchit. caseos. Caries vert. colli et thorac.
5	22	—	1600	**914,3**	(2326)	**(1329,0)**	175	Allg. Mil. Tub. Mening. Tub.
6	22	schön entwickelt	1503	**844,4**	1885	**1059,0**	178	Strict. urethr. Hydronephrose. Hypertroph. cordis.
7	22	mäss. abgem.; Pub. kaum entwickelt	1501	**962,2**	1084	**694,9**	156	Caries der Lendenwirbel. Tod von d. Lungenspitzen.
8	22	fettarm; aber zieml. muskulös	1650	**976,3**	2018	**1194,1**	169	Mil. Tub. fast sämmtlicher Organe.
9	22	abgemagert	1487	**835,4**	1678	**942,6**	178	Phthis. pulm. Cavern. Peribronchit.
10	22	mittelkräftig	1772	**1039,3**	1731	**1015,2**	170,5	Typhus abdom.
Mittel im 22. Jahr			1636,5	**965,3**	1632,3	**957,4**	169,8	
11	23	mäss. abgemagert	906	**566,2**	1565	**978,1**	160	Phthis. pulm. cas. Cav.
12	23	sehr gut; kräftig	1411	**876,4**	1461	**907,4**	161	Typhus abdom.
Mittel im 23. Jahr			—	—	—	—	—	
13	24	—	1207	**700,0**	2016	**1185,9**	170	Meningit. und Peribronchit. tuberc.
14	24	sehr kräftig; fett	1666	**957,5**	1971	**1132,7**	174	Typhus abdom.
15	24	hochgr. abgemag.	1443	**788,5**	(3077)	**(1681,3)**	183	Phthis. laryng. et pulm. Ulc. intest.
16	24	gut	1182	**730,0**	1814	**1119,9**	162	Typh. exanthem. Nephrit. Gehirnblut.
17	24	sehr schön; kräftig	1575	**910,4**	2140	**1237,0**	173	Phthis. pulm. Cavern.
18	24	—	1452	**919,0**	1905	**1205,6**	158	Typhus abdom. Lobul. Pneumon.
19	24	sehr abgemagert	1823	**1021,3**	(2717)	**(1522,1)**	178,5	Phthis. pulmon. Amyl. Degen. der Leber, Milz und Nieren.
20	24	sehr abgemagert	1016	**615,8**	1333	**807,8**	165	Chron. Periton. Tub. Darmperforation. Frische Pneumon.
Mittel im 24. Jahr			1420,5	**830,3**	1863,1	**1114,8**	170,4	
21	25	kräftig, muskulös	1635	**936,9**	(2305)	**(1320,9)**	174,5	Typhus abdom.
22	25	mäss. abgemagert	1630	**942,2**	—	—	173	Acute Phthis. cas.
23	25	kr. Musk. wenig Fett	1570	**394,5**	1484	**883,3**	168	Hern. incarc. op.
24	25	mittelkräft: schön	1306	**793,9**	1576	**958,0**	164,5	Ileotyphus.
25	25	mittel	1126*)	**710,4**	(2274)	**(1434,6)**	158,5	Sten. u. Ins. mitral. *) Muscatnussleb.
26	25	abgemagert	1927*)	**1157,3**	1108	**665,4**	166,5	Verkäs. d. Hals- u. Retroperiton. Drüsen. Peribronchit. tub. Absc. pleur. *) Amyloidleber.
Mittel im 25. Jahr			1532,5	**912,5**	1389,3	**835,6**	167,5	
Gesammtmittel der Männer im Alter von 22—25 Jahren (incl.)			1509,2	**892,8**	1655,5	**987,9**	168,7	

Tab. XIII. b. 22. bis 25. Lebensjahr (incl.) Weiber.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgmeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	22	nicht mager	(1625*)	(**1069,1**)	820	**539,4**	152	Käs. Periton. Tuberc. *) Fettleber.
2	22	mässig abgemagert	(2108*)	(**1309,3**)	1096	**680,7**	161	Allg. Miliart. Pleur. Exsudat *) Fettleb.
	Mittel im 22. Jahr		—	—	—	—	—	
3	23	kräftig; zieml. fett	1605!	**1003,1**	1385	**865,6**	160	Typh. abdom.
4	23	sehr kräftig u. fett	1553	**995,5**	1328	**851,2**	156	Gewaltsamer plötzlicher Tod.
5	23	abgemagert	(1910*)	(1252,4)	1028	**672,1**	152,5	Tub. periton. et pulm. *) Fettleber.
6	23	schön	2154	**1301,5**	1184	**715,4**	165,5	Periton. puerp.
	Mittel im 23. Jahr		1770,6	**1100,0**	1231,2	**776,1**	158,5	
7	24	sehr schön; kräftig	(1683*)	(**1058,5**)	1266	**796,2**	159	Typh. abdom. *) Fettleber.
8	24	mässig abgemagert	1122	**667,8**	1318	**784,6**	168	Insuff. valv. mitral. et valv. aort.
9	24	abgemagert	1446	**964,0**	1153	**768,6**	150	Interstit. Indur. d. Lung. Bronchect. Cavern.
10	24	mässig abgemagert	1462	**928,2**	1927	**1223,5**	157,5	Phthis. pulm. et laryng. Ulc. intest.
11	24	abgemagert	973	**625,7**	1575	**1012,8**	155,5	Peribronch. cas. Mil. Tub. Synechia pericardii.
12	24	hochgrad. abgem.	1248	**813,0**	891	**580,4**	153,5	Sarc. d. Inguinalgegend. Neph. interst.
	Mittel im 24. Jahr		1250,2	**799,7**	1355	**861,0**	157,3	
13	25	hochgrad. abgem.	1172	**689,4**	1697	**998,2**	170	Phthis. pulm. Ulc. intest.
14	25	sehr kräftig, fett	1581	**978,9**	1597	**988,8**	161,5	Insuff. mitr. Dilat. ventr. sin. Embol. cerebri.
	Mittel im 25. Jahr		—	—	—	—	—	
	Gesammtmittel der Frauen im Alter von 22.—25. Jahren (incl.)		1431,6	**896,7**	1304,6	**819,8**	158,7	

Tab. XIV. a. 26. bis 30. Lebensjahr. Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	26	—	1540	**885,0**	(2883)	(**1656,9**)	174	Acute knotige Peribronchitis.
2	26	ziemlich gut	2094	**1203,4**	(2324)	(**1335,6**)	174	Phthis. pulm. Ulc. intest.
3	26	—	1432	**795,5**	—	—	180	Chron. käs. Pneumon. Mil. Tub.
4	27	sehr kräftig; fett	1611	**955,0**	1671	**995,3**	168	Cyankaliumvergiftung.
5	27	stark abgemagert	1660	**988,1**	(2265)	(**1348,2**)	168	Linke Lunge cirrhotisch u. bronchect. Cavern.
6	27	stark abgemngert	885	**539,6**	1328	**809,7**	164	Tobsucht. Alte Kalkheerde in d. Lung.
7	27	—	1658	**1017,2**	1464	**898,1**	163	Phthis. pulm. Amyl. Deg. der Milz, Leber und Nieren.
8	27	hochgrad. abgem.	1176	**710,6**	1909	**1153,4**	165,5	Caries genu. Peribronch. cas. Stark verkäste Lymphdrüsen.
9	27	stark abgemagert	1295	**800,6**	2051	**1268,0**	161,75	Phthis. pulm. et laryng.
Mittel im 26. u. 27. Jahr			1483,4	**877,2**	1684,6	**1024,9**	168,7	
10	28	sehr kräftig	2128*)	**1188,8**	(2293)	(**1280,9**)	179	Typhus abdom. *) Fettleber.
11	28	—	1268	**737,2**	1744	**1013,9**	172	Phthis. pulm. Peribronch. Knoten. Cav.
12	28	sehr muskulös; weniger fett	1530	**938,6**	1891	**1160,0**	163	Gesund. Erhängt.
13	28	mittelgut	1413	**861,6**	1252	**763,4**	164	Hernia incarc. Sonst gesund.
14	28	colossal. Körper; aber gut proport.	1912	**1080,2**	2169	**1225,4**	177	Potator. Erhängt.
15	28	—	1520	**910,2**	1767	**1058,1**	167	Phthis. pulm. Pneumothor. Ulc. intest.
16	28	gut genährt	1287	**770,7**	—	—	167	Käs. tub. Knoten im cerebell. Tub. der Lunge.
17	28	abgemagert	1253	**732,7**	1796	**1050,3**	171	Emphysem. pulm. Dilat. Hypertr. cord. Hydrops. Infarcte in Lunge u. Milz.
18	29	—	1916	**1147,3**	2010	**1203,6**	167	Insuff. vulv. aort. Hypertroph. cord.
19	29	kr Muskul. wg. Fett	1722	**1012,9**	(2673)	(**1572,3**)	170	Typh. abdom.
20	29	hochgr. abgemag.	1065	**643,4**	1494	**902,7**	165,5	Ectasia. ventricul. Stenos. pylori. Cavern. Tuberkel.
21	29	abgemagert	1456	**871,8**	1418	**849,1**	167	Typh. abdom.
22	29	sehr abgemagert	976*)	**582,7**	1576	**940,8**	167,5	Chron. interstit. Pneum. Ulc. trach. et coeci. *) Leber amyloid.
Mittel im 28. u. 29. Jahr			1495,8	**882,9**	1711,7	**1016,7**	169,0	
Gesammtmittel der Männer im Alter von 26—29 Jahren (incl.).			1490,8	**880,6**	1702,6	**1019,4**	168,9	

Tab. XIV. b. 26. bis 30. Lebensjahr. Weiber.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.	—	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	26	sehr normal	1369	**872,0**	1603	**1021,0**	157	Typh. abdom.
2	26	sehr kräftig u. fett	1669	**1073,3**	1291	**839,2**	155,5	Febris puerp. Sonst gesund.
3	26	stark abgemag.	1473*)	**944,2**	—	—	156	Phthis. pulm. *) Muskatnussleber.
4	27	höchste Abmag.	1478	**947,4**	1974	**1265,4**	156	Phthis. pulm. Ulc. intest. Interst. Nephrit.
5	27	schön und kräftig	1303	**851,6**	(2216)	**(1448,3)**	153	Acut. käs. Peribronchit. u. Mil. Tub.
6	27	sehr kräftig u. fett	1657	**1062,2**	1152	**738,5**	156	Peritonit. puerp. Sonst gesund.
Mittel im 26. und 27. Jahr			1491,5	**958,4**	1505	**966,0**	155,6	
7	28	sehr schön	1765	**1082,8**	1394	**855,2**	163	Peritonit. puerp. Sonst gesund.
8	28	—	1028	**667,5**	1748	**1135,0**	154	Stenos. mitral. Lobul. Pneum. Mening.
9	29	Stark abgemagert	1266	**801,2**	1256	**794,9**	158	Caries in art. pedis. Mil. Tub.
10	29	ziml. hochg. abgem.	1093	**700,6**	1029	**659,6**	156	Ausgedehnte Drüsen-Tubercul. Mil. Tub. der Lunge.
11	29	sehr kräftig u. fett	1812	**1108,2**	1654	**1011,6**	163,5	Pyaemie n. Operat. v. varic. extr. inf.
12	29	schwache Muskul. Pann. gering	1092	**661,8**	1545	**936,3**	165	Thromb. art. foss. Sylv. dextr. Narbige Einziehungen d. Leber. Syphilis?
Mittel im 28. und 29. Jahr			1342,6	**837,0**	1437,6	**898,7**	159,9	
Gesammtmittel der Frauen im Alter von 26—29 Jahren (incl.).			1417,6	**897,7**	1464,6	**925,7**	157,7	

Tab. XV. a. 30. bis 40. Lebensjahr. Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	31	muskul.; nicht fett	1366	**859,1**	1369	**861,0**	159	Suicidium. Halsschnitt.
2	31	sehr schön	1373	**824,6**	1757	**1055,2**	166,5	Plötzl. Tod d. Steinfall. Schädelfractur.
3	31	—	(2398*)	**(1394,2)**	(2215)	**(1287,7)**	172	Mil. Tub. d. Lungen, Milz u. Nieren. *) Fettleber.
4	32	mäss. abgemagert	(2045*)	**(1195,9)**	1303	**762,0**	171	Necros. vertebr. et cost. Metastat. Heerde d. Lunge. *) Amyloidleber.
5	33	hochgr. Abmag.	1642*)	**949,1**	—	—	173	Phthis. pulm. Ulc. intest. *) Leichte Fettleber.
6	33	sehr schön; kräftig	1662	**983,4**	1764	**1043,8**	169	Sturz vom Gerüst. Fract. spin. dors.
7	33	—	1459	**838,5**	—	—	174	Tumor im IV. Ventrikel.
8	33	kräftig	1622	**977,1**	2069	**1246,4**	166	Scirrhus cerebelli.
9	34	zieml. hochgr. abg.	1856	**1098,2**	—	—	169	Scroph. Narben. Caries metacarp. Empyem. sin. Peribronchit. Interst. Nephrit.
10	34	sehr kräftig	1585	**1022,6**	1425	**919,4**	155	Angiom. cavern. scroti et caps. renal.
Mittel im 30.—34. Jahr			1570,6	**944,1**	1614,5	**981,3**	167,4	
11	35	gut; schöner thorax.	1467	**873,2**	—	—	168	Phthis. pulm. peribronch. Perit. tub.
12	36	stark abgemagert	1372	**764,3**	(2602)	**(1449,6)**	179,5	Chron. pneum. Phthis. pulm. Ulc. intest.
13	37	mittelkräftig	(1238*)	**(724,0)**	—	—	171	Stenos. mitral. Alt. Gelenkrheumatism. Cirrhos. hepatis et renum. *) Leber granulirt.
14	38	kräftig muskul.	1966*)	**1104,5**	(2411)	**(1354,5)**	178	Cat. Geschwüre im Colon. Interstitielle Nephritis. *) Mittlere Fettleber.
15	38	abgemagert	1850	**1051,1**	2081	**1182,4**	176	Necros. femor. — Weitverbreitete Miliartubercul.
16	38	mässig abgemag.	2030*)	**1130,9**	1777	**990,0**	179,5	Abschürfung d. Haut d. halb. Schenkels. Erysipel. Pyaemie. Diss. eitr. pneum. Heerde. *) Mittl. Fettleber.
17	39	hochgr. abgemag.	1160	**655,3**	2093	**1182,4**	177	Phthis. pulm. Ulc. intest.
18	39	mittelkräftig	1130	**691,1**	2107	**1288,7**	163,5	Phthis. Peribronchit. Bronchectat. Cavern. Ulc. intest.
19	39	zieml. abgemagert	1938	**1130,0**	1916	**1117,2**	171,5	Carcinom. recti.
20	39 1/2	—	1423	**889,4**	(2473)	**(1545,5)**	160	Phthis. pulm. et laryng.
21	39 3/4	—	(2339*)	**1452,8**	1802	**1119,2**	161	Suicidium; potator. *) Fettleber.
Mittel im 35.—39. Jahr			1592,9	**921,1**	1962,6	**1146,6**	171,3	
Gesammtmittel der Männer von 30—39 Jahren (incl.)			1582,4	**931,9**	1788,6	**1063,9**	169,5	

Tab. XV b. 30. bis 40. Lebensjahr. Weiber.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	30	—	993	**653,3**	—	—	152	Phthis. pulm. Ulc. intest. m. Perforat. Periton. Caries im r! Fussgelenk.
2	30	mittelkräftig	1387	**921,6**	1279	**849,8**	150,5	Parametrit. puerperal.
3	31	sehr gut	1464	**882,0**	2226	**1340,9**	166	Stenos. ost. mitral. Lungenödem.
4	31	gut proport.	1453	**1005,5**	1454	**1006,1**	144,5	Tod durch Hämoptoe. Interstitielle Lungenindurat. Cav. Ulc. intest.
5	32	zieml. stark abgem.	1310	**808,6**	1449	**894,4**	162	Phthis. pulm. Chron. tub. Peritonit.
6	32	zieml. hochgr. abg.	(780*)	**(475,6)**	1167	**711,5**	164	Carcinoma uteri. *) Leber atrophisch.
7	32	mäss. abgemagert	1373	**858,1**	—	—	160	Phthis. pulm. cas.
8	32	—	1513	**1104,4**	—	—	(137)	Rachit. Kyphos. Peritonit. u. Pleurit. puerperal.
9	33	sehr gut; fett	1073	**644,4**	1307	**784,9**	166,5	Carcinoma uteri. (Tod nach Operat.)
Mittel im 30.—34. Jahr			1320,7	**859,7**	1480,3	**931,2**	158,2	
10	35	ziemlich abgemag.	1354	**862,4**	—	—	157	Carcinom. ovar., gland. retroperit. et coli, pulmonum, peritonei.
11	35¾	—	2074	**1264,6**	1477	**900,6**	164	Tumor (Carcinom) der Bauchwand. Operat. Pyämie.
12	38	hochgrad. Abmag.	1381	**863,1**	—	—	160	Phthis. pulm. Ulc. intest.
13	39	gut; fett	1345	**873,4**	952	**618,2**	154	Carcinoma mammae. Tod n. Operat. Pyaemie.
14	39	—	897	**575,0**	—	—	156	Phthis. pulm. Caries necrot. vertebr. lumb.
15	39	ziemlich kräftig	1611	**1059,8**	1103	**725,6**	152	Puerpera. Typhus.
Mittel im 35.—39. Jahr			1443,6	**916,4**	1177,3	**748,1**	157,1	
Gesammtmittel der Frauen von 30—39 Jahren (incl).			1373,4	**884,0**	1379,3	**870,2**	157,7	

Tab. XVI. a. 40. bis 50. Lebensjahr. Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	40	sehr kräftig	1663	**1010,9**	—	—	164,5	Tod durch Sturz. Gesund.
2	40	sehr kräft. u. musk.	1691	**1050,3**	1722	**1069,5**	161	Todt im Bett gefunden. Wodurch?
3	40	hochgr. abgemag.	799	**448,8**	1681	**944,4**	178	Carcinoma ventric. et pancreat.
4	40	kräftig, muskul.	1974	**1141,0**	(2608)	(**1507,5**)	173	Phthis. pulmon.! Ulc. intest.!
5	40	—	1599	**957,5**	—	—	167	Phthis pulm. Pyopneumothorax.
6	40	mittelgut	2658	**1563,5**	1993	**1172,3**	170	Carcinom hepatis. Käs. Lymphdrüs.
7	40	hochgrad. abgem.	995*)	**583,6**	1350	**791,7**	170,5	Caries cost. Peribronchit. Interstit. Pneumonie. Cavern. Ulc. intestin. *) Leber schwach granulirt.
8	41	kräftig, schön	1466	**924,9**	(2464)	(**1554,5**)	158,5	Grosse Caverne im untern rechten Lungenlappen. Interstit. Nephrit.
9	42	schön, kräftig	1718	**1041,2**	(2984)	(**1808,5**)	165	Phthis. pulm.! Cavern.
10	42	abgemagert	1661	**971,3**	1677	**980,7**	171	Sarcom. gland. inguin. et retroperit.
11	43	—	1403	**850,3**	(2320)	(**1406,0**)	165	Peribronchit. nodos. Ulc. intest. Ather.
12	43	sehr kräftig	1716	**1033,7**	1881	**1133,1**	166	Scleros. aort. Dilat. cord. Granul. Niere.
13	44	—	1721	**1030,5**	1708	**1022,7**	167	Fractur. cran. Gesund.
14	44	—	—	—	1612	**1013,8**	159	Carcinom. pancreat. et hepat.
15	44	kräftig	2018*)	**1176,6**	1557	**910,5**	171	Enchondrom. tibiae. Amput. femor. Pyaemie. *) Leber fettig.
Mittel im 40.—44. Jahr			1648,7	**984,6**	1686,8	**1004,3**	167,1	
16	45	mässig abgemagert	1080	**658,5**	1884	**1148,8**	164	Carcinom. ventric. et periton.
17	46	kräftig, fett	1448	**893,8**	1532	**945,7**	162	Carcinom. laryng. Tod d. Blutung und Tracheotomie.
18	46	nicht sehr abgem.	1384	**795,4**	(2401)	(**1379,9**)	174	Phthis. pulm. caseos.
19	$46^3/_4$	zieml. abgemagert	1498	**886,4**	1241	**734,3**	169	Lymphosarcoma colli.
20	46	stark abgemagert	1004	**606,6**	1341	**810,3**	165,5	Carcinoma ventric., oment., hepat., retroperit. — Nephrit. interstit.
21	46	mässig abgemagert	1205	**719,4**	1422	**849,0**	167,5	Ulc. ventric., rot. perfor. Pleurit. transsudat.
22	47	kräftig; sehr fett	2048	**1160,3**	(2446)	(**1385,8**)	176,5	Fettherz. Amyloid-Leber und Nieren?
23	48	—	1710	**966,1**	—	—	177	Alte Phthis. pulm. Frische Mil. Tub.
24	49	zieml. abgemagert	1233	**751,8**	2123	**1294,5**	164	Phthis. pulm. Atherom.
25	49	—	1968*)	**1178,4**	—	—	167	Graue Degen. des Rückenmarkes. Phthis. Amyl. Degen. *) Amyloidleb.
Mittel im 45.—49. Jahr			1457,8	**861,7**	1590,5	**963,7**	168,5	
Gesammtmittel der Männer im Alter von 40—49 Jahren (incl.)			1569,1	**933,3**	1648,2	**988,9**	167,7	

Tab. XVI. b. 40. bis 50. Lebensjahr. Weiber.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	41	sehr kräftig u. fett	1848	**1103,3**	1768	**1055,5**	167,5	Morb. Bright. Schiefr. Lungenindurat.
2	41	mittelmässig	—	—	1165	**701,8**	166	Peritonit. nach Ovariotomie.
3	42	kräftig, mäss. fett	1250	**806,4**	1160	**748,4**	155	Interstit. Pneum., Hepatit. u. Nephrit.
4	43	—	1132	**728,0**	2021	**1299,7**	155,5	Phthis. pulm. peribronch. Caverne.
5	43	hochgr. abgemag.	—	—	816	**558,9**	146	Enormes Ovarialcystoid.
Mittel im 40.—44. Jahr			1410	**879,2**	1386	**872,8**	158	
6	46	gut; viel Fett	(1293*)	**(834,2)**	1322	**853,0**	155	Carcinom. uteri. *) Fettleber.
7	46	kräftig; sehr fett	1323	**797,0**	1318	**793,9**	166	Ovariotom. bilateral. Peritonit.
8	46½	—	1539	**921,5**	—	—	167	Carcinom. mammae. Pyaemie.
9	46	sehr fett	1183	**718,5**	1069	**649,8**	164,5	Subperit. gestielt. gross. Fibromyoma uteri, scirrhös degenerirend.
10	47	sehr gut	(1781*)	**(1127,2)**	1198	**758,2**	158	Carcin. ventric. Gallensteine. *) Leber etwas fettig.
11	47¾	mässig entwickelt	1450	**895,0**	1758	**1085,2**	162	Periarticul. Abscess. a. Knie. Erysipel des Schenkels. Lungenödem.
12	47	zieml. hochgr. abg.	1734	**1050,9**	1261	**764,3**	165	Typh. abdom.
13	48	sehr mittelmässig	1164	**822,6**	1056	**746,3**	141,5	Blasenscheidenfistel. Pyelit. Gallenst.
14	48	mässig abgemagert	998	**681,3**	—	—	146,5	Carcin. oesophag. d. Aort. thorac. perf.
Mittel im 45.—49. Jahr			1341,5	**841,0**	1283,1	**807,2**	158,4	
Gesammtmittel der Frauen im Alter von 40—49 Jahren (incl.). . . .			1362,1	**852,4**	1326	**834,6**	158,2	

Tab. XVII. a. 50. bis 60. Lebensjahr. Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgmeiner Ernährungszustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	50	sehr kräft., muskul.	1770	**1066,2**	1985	**1195,8**	166	Atherom. aort. Pigmentindurat. der Lungenspitzen. Granul. Niere. Hydronephrose.
2	50	kräftig, muskulös	1222	**759,0**	1738	**1079,4**	161	Carcinom. recti. Tod nach Operation.
3	50	kräftig	1475	**936,0**	—	—	157,5	Hypertr. cord. Apopl. Cyste i. Gehirn.
4	50	abgemagert	1787	**1045,0**	(2558)	(**1495,9**)	171	Schiefr. Indurat. und frische graue Hepatisat. d. r. Lunge. Interstit. Hepatit. Echinococcus.
5	52	abgemagert	1353*)	**741,3**	—	—	182,5	Medullarcarcinom. des Oesophagus. *) Muscatnussleber.
6	52	mittelgut	1507	**881,3**	2172	**1270,2**	171	Fractur. cranii. Gesund.
7	53	—	1605	**944,1**	—	—	170	Käs. Peribronchit. Cavern.
8	53	mässig abgemagert	1532	**883,0**	1613	**929,7**	173,5	Typh. abdom. Carcinom. der Niere.
9	54	mittelgut	1359	**804,1**	2004	**1185,8**	169	Diabet. mellit. Interst. Indurat. der Lungen.
	Mittel im 50.—54. Jahr		1512,2	**895,5**	1902,4	**1132,2**	169,0	
10	55	sehr kräft., muskul.	1755	**980,4**	—	—	179	Sistirte alte Tuberc. Pyopneumothor.
11	55	sehr kräftig	1130	**660,8**	1589	**929,2**	171	Sturz aus dem Fenster.
12	56	kräftig	1650	**948,3**	1850	**1063,2**	174	Hernia incarc. Erstickt i. d. Narkose.
13	56	mässig abgemagert	1158*)	**697,6**	1069	**644,0**	166	Pericardit. acut. Ascit. Pleurit. Exsud. *) Muskatnussleber.
14	57	sehr kräftig; fett	1919*)	**1106,0**	1276	**735,4**	173,5	Compl. fractur. crur. Peribronchit. *) Fettleber.
15	57	kräftig, gut	—	—	1466	**801,0**	183	Carcinom. hepat., pylor. et gland. retroperiton.
16	58	kräftig; sehr fett	1342	**813,3**	1576	**955,2**	165	Carcinom. gland. lymph. colli.
17	58	sehr abgemagert	—	—	1230	**745,4**	165	Carcinom. coli et hepat.
18	58	—	1730	**1000,0**	—	—	173	Quetschung. Gangraen. Septhaemie.
19	58	zieml. kräft. u. fett	1763	**1046,5**	(2361)	(**1409,5**)	167,5	Pyarthros genu. Pneumon. dextr.
20	58	sehr kräftig	1325	**810,4**	2212	**1352,9**	163,5	Fettherz. Pigm. Indurat. der Lunge. Emphysem.
21	59	—	1447	**861,3**	1377	**819,6**	168	Carcinom. ventriculi.
22	59	—	1693	**953,8**	(2280)	(**1284,5**)	177,5	Hypertroph. cord. Emphysem. pulm. Interstit. Hepatit. und Nephrit.
23	59	—	930	**560,2**	—	—	166	Pleurit. Absc. uud frische Pleurit. Interstit. Nephrit.
24	59	stark abgemagert	998	**614,1**	1008	**620,3**	162,5	Chron. Periton. Mesent. Absc. Necros. d. Darmwände. Interstit. Hepat. und Nephrit.
	Mittel im 55.—59. Jahr		1449,2	**850,2**	1465,3	**866,6**	170,3	
	Gesammtmittel der Männer im Alter von 50—59 Jahren (incl.).		1475	**868,8**	1610,3	**955,8**	169,8	

Tab. XVII. b. 50. bis 60. Lebensjahr. Weiber.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	50	sehr abgemagert	1233*)	**770,6**	854	**533,8**	160	Paralyt. Geistesstörung. Fractur femor. Atherom. *) Fett-Muskat-Leber.
2	50	zieml. abgemagert	1253	**808,4**	1194	**770,3**	155	Carcinom. uteri et recti.
3	51	—	968	**608,8**	925	**581,7**	159	Carcinom. uteri et recti. Amyl. Niere.
4	52	—	—	—	1737	**1065,6**	163	Carcin. uteri Cirrhos. hepat. Hypertr. cord.
5	52	sehr abgemagert	—	—	1968	**1214,8**	162	Carcinom. hepat.
6	52	stark abgemagert	1178	**750,3**	—	—	157	Carcin. hepat., pulm. gland. retroperit.
7	53	abgemagert	—	—	1232	**799,9**	154	Carcinom. ventricul.
Mittel im 50—54. Jahr			1158	**734,5**	1318,3	**827,7**	158,5	
8	56	—	(725)	**(473,8)**	—	—	153	Interstit. Pneum. u. Hepat. Atherom.
9	57	mässig abgemagert	1288*)	**825,6**	1082	**693,6**	156	Carcin. colloid. ventric. Morb. Bright. *) Fettleber m. kl. carcin. Knoten.
10	57	ziml. hochg. abgem.	1174	**740,6**	—	—	158,5	Carcinom. mammae, und d. r. Arms und der Halsgegend.
11	57	sehr abgemagert	893	**549,5**	1461	**899,1**	162,5	Atherom. der Arterien. Emphys. pulm.
12	58	mäss. abgemagert	—	—	1382	**863,7**	160	Carcinom. mammae. (operirt).
Mittel im 55—59. Jahr			1118,6	**705,2**	1308,3	**818,8**	158	
Gesammtmittel der Frauen im Alter von 50.—59. Jahren (incl.)			1141	**722,0**	1315	**824,7**	158,3	

Tab. XVIII. a. 60. bis 70. Lebensjahr. Männer.

Lauf. Nr.	Alter.	Allgemeiner Ernährungs-zustand.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	60	hochgrad. abgem.	808	**481,0**	1509	**898,2**	168	Phthis. pulm. Cav. Schiefr. Indurat.
2	61	abgemagert	—	—	1836	**1126,3**	163	Carcinoma ventric. Pneumonie.
3	61	zieml. hochgr. abg.	1568	**871,1**	2123	**1179,5**	180	Carcinom. cardiae. Pneum. u. eitrige Pleurit.
4	62	zieml. abgemagert	973	**556,0**	(2575)	**(1471,4)**	175	Mil. Sarcom. des Periton. Emphysem. pulm. Atherom.
5	63	mittelkräftig	—	—	2068	**1148,9**	180	Carcin. epithel. duct. choled. Hochgr. Icterus. Emphys. pulm.
6	64	gut muskul., n. fett	2125	**1295,7**	1661	**1012,7**	164	Cirrhos. hepat. acut. Interst. Nephrit. Milztumor.
7	64	mittelgut	1169	**769,1**	1036	**681,5**	152	Alte Rach. Fract. astragal. Gangraen. Amputat. cruris.
8	64	ziemlich gut	1503	**868,8**	1498	**865,9**	173	Chron. Ulcerat. am Unterschenkel. Interstit. Nephrit.
Mittel im 60—64. Jahr			1357,6	**806,9**	1675,8	**987,6**	169,4	
9	65	hochgrad. abgem.	986	**601,2**	1848	**1126,8**	164	Caries in artic. pedis. Amput. Pyaem.
10	65	mäss. abgemagert	1106	**670,3**	—	—	165	Eitrig. Pleurit. Peribronchit.
11	65	mittelkräftig	1690	**1012,0**	2188	**1310,1**	167	Haemothorax mit Hautemphysem in Folge von Hufschlag.
12	67	ziemlich kräftig	1600	**900,0**	(2542)	**1428,1**	178	Pigm. Induration. Käsige Mil. Tub.
13	67	kräftig, zieml. fett	1221	**724,6**	1878	**1114,5**	168,5	Delirium tremens. Sturz. Fract. cranii.
Mittel im 65—69. Jahr			1320,6	**781,6**	1971,3	**1183,8**	168,5	
Gesammtmittel der Männer im Alter von 60—69 Jahren (incl.)			1340,8	**795,4**	1764,5	**1046,4**	169,0	

Tab. XVIII. b. 60. bis 70. Lebensjahr. Weiber.

1	62	fettleibig	836*)	**546,4**	—	—	153	Alter apoplect. Heerd. Thromb. der vena cruralis d. Herzens u. d. Lung. *) Leber granulirt.
2	63	sehr abgemagert	—	—	1237	**835,8**	148	Carcinoma mammae. Starke Skoliose.
3	65	—	969	**629,2**	1811	**1175,9**	178	Emphys. pulm. Granul. Niere. Pleurit. Transsudat.
Mittel der Frauen von 60—70 Jahren . .			—	—	—	—	159,6	

Tab. XIX. 70. bis 80. Lebensjahr. Männer.

1	70	etwas abgemagert	1203	**720,4**	—	—	167	Hypertroph. cord. Atherom. Interstit. Indurat. der Lunge.
2	71	—	1760	**1011,5**	1949	**1120,1**	174	Fract. d. erst. Lendenwirbels. Emphys. pulm. Haemothorax lat. sin.
3	73	zieml. hochgr. abg.	2048	**1241,2**	1727	**1046,7**	165	Carcinoma hepat. et lienis.
4	73	sehr kräftig u. fett	—	—	1243	**744,3**	167	Carcinoma pancreat. et recti.
5	76	stark abgemagert	753	**462,0**	—	—	163	Pyarthros genu sin. Peribronchit. Mil. Tub.
6	80	ziemlich abgem.	1406	**839,4**	1302	**777,2**	167,2	Pericardit. Atherom. Induration der Lungenspitzen.
Mittel der Männer von 70—80 Jahren . .			1280,5	**758,4**	1555,2	**922,1**	167,2	

Tab. XX. Zusammenstellung der Mittelzahlen.

Alter.	Geschlecht.	Anzahl.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körperlänge.	
			Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
Reif todtgeboren	m.	6	137,3	**272,5**	52,5	**101,3**	50,1	
	w.	1	—	—	—	—	—	
Erste 11 Lebenstage	m.	2	—	—	—	—	—	
	w.	4	127,5	**256,0**	64	**127,0**	50,2	
11. Tag bis Ende des 3. Monats	m.	16	133,2	**242,5**	109,5	**200,5**	53,8	
	w.	13	159,8	**288,8**	118,8	**214,2**	55,1	
4. Lebensm. bis Ende des 1. Lebensjahres	m.	10	254,3	**389,2**	210,0	**319,7**	65,0	
	w.	14	215,5	**340,5**	157,9	**251,5**	62,2	
2. Lebensjahr	m.	12	344,5	**470,0**	261,0	**354,7**	73,7	
	w.	9	308,1	**401,2**	262,5	**340,6**	76,6	
3. Lebensjahr	m.	13	368,8	**451,2**	324,7	**395,3**	81,7	
	w.	10	400,3	**485,6**	317,3	**382,7**	82,4	
4. Lebensjahr	m.	4	511,2	**549,1**	449	**491,1**	93,5	
	w.	2	—	—	—	—	—	
5. Lebensjahr	m.	2	—	—	—	—	—	
	w.	4	499	**509**	439	**451,5**	96,2	
6. Lebensjahr	m.	4	564,3	**534,8**	480,5	**471,0**	102,1	
	w.	2	—	—	—	—	—	
7. Lebensjahr	m.	6	669,5	**575,1**	659,6	**566,9**	116,1	
	w.	2	—	—	—	—	—	
7. bis 9. Lebensjahr	m.	3	759	**636,2**	719,3	**589,2**	122,5	
	w.	1	—	—	—	—	—	
9. bis 11. Lebensjahr	m.	4	852,5	**701,6**	596,2	**487,1**	122,2	
	w.	1	—	—	—	—	—	
11. bis 13. Lebensjahr	m.	1	—	—	—	—	—	
	w.	—	—	—	—	—	—	
13. bis 15. Lebensjahr	m.	2	—	—	—	—	—	
	w.	2	—	—	—	—	—	Pubertät nicht entwickelt.
15. Lebensjahr	m.	4	1034,7	**709,9**	771,3	**530,6**	145,2	Pubertät nicht entwickelt.
	w.	2	—	—	—	—	—	Pubertät entwickelt.
16. Lebensjahr	m.	6	1115,6	**703,4**	1326,2	**847,8**	159,8	Pubertät bei der Mehrzahl entwickelt.
	w.	2	—	—	—	—	—	
17. Lebensjahr	m.	5	1181,4	**723,7**	1001,2	**615,0**	159,8	Pubertät bei der Mehrzahl entwickelt.
	w.	4	1013,7	**666,8**	1062,3	**687,5**	152,2	Pubertät entwickelt.

Tab. XX. Zusammenstellung der Mittelzahlen.

Alter.	Geschlecht.	Anzahl.	Volum der Leber.	Vol. der Leber auf 100 Ctm. Körperlänge.	Vol. beider Lungen.	Vol. beider Lungen auf 100 Ctm. Körperlänge.	Körper-länge.
			Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ccm.	Ctm.
18. Lebensjahr	m.	8	1194,0	**727,6**	1148,2	**697,2**	165,7
	w.	4	1546	**970,9**	1154,3	**728,9**	160,5
19. Lebensjahr	m.	4	1391,7	**818,1**	1193,7	**701,6**	170,2
	w.	3	—	—	1082,6	—	—
20. Lebensjahr	m.	6	1761,2	**1019,0**	1804,2	**1058,1**	171,6
	w.	4	1482,5	**911,3**	1229,5	**760,6**	162,5
21. Lebensjahr	m.	5	1578	**924,5**	1621	**932,9**	170,8
	w.	3	1261	**819,6**	1290	**805,3**	160
22. bis 25. Lebensjahr	m.	26	1509,2	**892,8**	1655,5	**987,9**	168,7
	w.	14	1431,6	**896,7**	1304,6	**819,8**	158,7
25. bis 30. Lebensjahr	m.	22	1490,8	**880,6**	1702,6	**1019,4**	168,9
	w.	12	1417,1	**897,7**	1464,6	**925,7**	157,7
30. bis 40. Lebensjahr	m.	21	1582,4	**931,9**	1788,6	**1063,9**	169,5
	w.	15	1373,4	**884,0**	1379,3	**870,2**	157,7
40. bis 50. Lebensjahr	m.	25	1569,1	**933,3**	1648,2	**988,9**	167,7
	w.	14	1362,1	**852,4**	1326	**834,6**	158,2
50. bis 60. Lebensjahr	m.	24	1475	**868,8**	1610,3	**955,8**	169,8
	w.	12	1089	**690,9**	1315	**824,7**	158,3
60. bis 70. Lebensjahr	m.	13	1340,8	**795,4**	1764,5	**1046,4**	169,0
	w.	3	—	—	—	—	159,6
70. bis 80. Lebensjahr	m.	6	1280,5	**758,4**	1555,2	**922,1**	167,2
	w.	—	—	—	—	—	—

Vergleicht man diese Zahlen, so stellen sich, so ungleichmässig und unregelmässig die Mittelzahlen der Volumina auch erscheinen mögen, doch folgende Ergebnisse mit annähernder Gewissheit heraus:

Was zunächst die Leber und zwar beim männlichen Geschlecht anbetrifft, so ist das Wachsthum derselben in den ersten Lebensjahren am bedeutendsten. Auffallend ist dabei das Ergebniss, dass dieselbe bei den reifen todtgeborenen Kindern ein grösseres Durchschnittsvolum besitzt, als nach der Geburt bis zum Ende des dritten Lebensmonates. Vielleicht beruht dasselbe darauf, dass die sechs Fälle auf Tabelle II. sämmtlich ziemlich gut entwickelt und genährt sind, während auf Tabelle IV. vier Fälle äusserst atrophisch waren, und eine ziemliche Anzahl abgemagert erschien. Immerhin dürfte das Aufhören des embryonalen Kreislaufs zur Erklärung herbeigezogen werden. — Innerhalb des ersten Lebensjahres erfährt die Leber ein Wachsthum von 137,3 ccm. auf 254,3 ccm., d. h. sie vergrössert sich beinahe um das Doppelte. Zweifelsohne steht diese Zunahme im Zusammenhang mit der im ersten Lebensjahre relativ grössten Zunahme an Körper-Gewicht und Volum. Im zweiten Lebensjahr nimmt das Lebervolum nur um ungefähr ein Drittel zu. Von da an wird das Wachsthum geringer; doch bieten die Tabellen vom vierten Lebensjahr bis zur Entwicklung der Pubertät eine nicht genügende Anzahl von Fällen dar, so dass man zunächst noch keine sichere Schlüsse ziehen kann; scheinbar wird das Wachsthum der Leber im Verhältniss zu ihrem eignen Volum immer kleiner. Während sie im Anfang nur ein Jahr gebrauchte, um das Doppelte ihres Volums zu erlangen, so erreicht sie das vierfache Volum von demjenigen, das sie zu Ende des ersten Lebensjahres hatte, erst im fünfzehnten. Die Pubertätszeit, die eine so bedeutende Zunahme des Herzvolums zeigt, scheint auf die Entwicklung der Leber keine bedeutende Förderung auszuüben. Im Gegentheil bemerken wir, dass während der Zeit vom 15. bis 19. Lebensjahr die Grössenzunahme dieses Organs verhältnissmässig gering ist. Auffallend erscheint dagegen die plötzliche Zunahme im 20. Lebensjahr: Die Leber erhebt sich von 1391,7 ccm. im 19. Jahr auf 1761,2 ccm. und fällt im 21. wieder auf 1578 ccm. Dies kann jedenfalls nicht der Norm entsprechen; denn es ist nicht abzusehen, aus welchem Grunde und zu welchem Zwecke die Volumzunahme des Organs in dem genannten Jahr eine solche enorme Steigerung erfahren sollte. Wahrscheinlicher ist, dass das Normalvolum ungefähr 1400—1500 cc. beträgt, wie es die beiden ziemlich normalen Fälle Nr. 1 und 5 auf Tabelle XII. darbieten, so dass jene Zahl von 1761,2 ccm. nur durch einzelne besondere Fälle oder überhaupt durch eine zu geringe Anzahl von Beobachtungen bedingt wurde. Unterstützt wird diese Annahme dadurch, dass von den sechs vorhandenen Fällen vier sich durch eine bedeutende Körperlänge auszeichnen. Von nun an ist das Wachsthum der Leber nur noch gering und schwankend, so dass man wohl mit Fug und Recht ihr Normalvolum vom 22. Jahr (bei vollständig entwickelter Pubertät) an auf 1400—1700 ccm. annehmen kann. Am grössten scheint sie um das 40. Jahr herum zu sein, um in späteren Jahren in Folge der allgemeinen senilen Atrophie wieder etwas abzunehmen. Im Ganzen erfährt sie von der Geburt an bis zu dem Alter, wo sie ihr grösstes Volum erreicht, eine Zunahme um das 11—13 fache ihrer anfänglichen Grösse.

Betrachten wir das Wachsthum der Leber beim weiblichen Geschlecht, so finden wir, dass auch hier dasselbe im ersten Jahre am bedeutendsten ist. Es sind dieselben

Grössenverhältnisse zwischen den neugeborenen, den ein- und zweijährigen Mädchen, wie wir sie beim Knaben gefunden haben. Ueber das Alter von 4—17 Jahren steht uns eine zu geringe Anzahl von Fällen, noch weniger wie bei den Knaben, zu Gebote, so dass wir keine Behauptung darüber aussprechen können, ob das Wachsthum der weiblichen Leber in dieser Periode dem der männlichen analog ist, und ob die Pubertät irgend einen Einfluss auf dasselbe ausübt. Doch scheint hier das Wachsthum geringer zu sein, wie in den ersten Lebensjahren und im Allgemeinen in derselben Art und Weise vor sich zu gehen, wie beim männlichen Individuum. Wie beim männlichen Geschlecht im 20. Lebensjahr, so begegnen wir auch hier einer unerklärlichen Steigerung des Wachsthums und zwar im 18. Jahr. Das Volum der Leber steigt von 1013,7 ccm. auf 1546 ccm. Auch diese Zahl scheint nicht der normalen Grösse des Organs im genannten Jahr zu entsprechen. Dazu kommt noch, dass unter den drei zur Berechnung der Mittelzahl allein brauchbaren Fällen sich eine Puerperalleber findet, und wir später sehen werden, dass Schwangerschaft, sowie das Puerperium einen bestimmten Einfluss auf die Grösse der Leber ausüben. Vom 20. Lebensjahr an nimmt die Leber wohl an Wachsthum nicht mehr bedeutend zu; ihr Normalvolum ist 1300—1600 cc. Sie erfährt ebenfalls im Alter eine Verminderung in Folge von atrophischen marantischen Processen.

Betrachten wir nun das Verhältniss der Leber des männlichen Individuums zu der des weiblichen. Das Volum der Leber beträgt

	beim männlichen Geschlecht	beim weiblichen Geschlecht
die ersten 11 Tage	— ccm.	127,5 ccm.
vom 11. Tage bis Ende des 3. Monats	133,2 »	159,8 »
vom 4. Monat bis Ende des 1. Jahres	254,3 »	215,5 »
im zweiten Lebensjahr	344,5 »	308,1 »
im dritten Lebensjahr	368,8 »	400,3 »

Die Leber war also beim männlichen Geschlecht grösser in der Periode vom 4. Monat bis Ende des zweiten Lebensjahres, kleiner vom 11. Tag bis 3. Monat und im dritten Lebensjahr. Dies unerwartete Ergebniss wird aber durch folgende Umstände erklärlich. Erstens zeigt Tabelle IV., dass, wie schon oben bemerkt, die Knaben in der Mehrzahl dürftig entwickelt und schlecht genährt waren; von 16 Fällen können eigentlich nur 3 als gut entwickelt bezeichnet werden; 4 waren äusserst atrophisch, 5 mehr oder weniger abgemagert, und 4 konnten als nur mittelgut bezeichnet werden. Hiergegen waren von 13 Mädchen 5 sehr gut entwickelt, 4 mässig gut, 4 mehr oder weniger abgemagert, keines atrophisch. Ausserdem zeigt auch das Mittelmaass der Körperlänge bei den Knaben 53,8 cm., hingegen bei den Mädchen 55,1 cm. Was zweitens Tabelle VII., das dritte Lebensjahr, anbetrifft, so sind bei den 13 Fällen der Knaben 5 gut entwickelt, 2 ziemlich, die übrigen mehr oder weniger abgemagert. Von den 10 Mädchen sind 7 gut entwickelt, 3 abgemagert. Das Mittelmaass der Körperlänge beträgt für die Knaben 81,7 cm., für die Mädchen 82,4 cm. Es kann deshalb wohl keinem Zweifel unterworfen sein, dass das oben mitgetheilte unerwartete Ergebniss nur in Folge davon zu Stande gekommen ist, dass die auf den vorher genannten beiden Tabellen mitgetheilten Fälle beim männlichen Geschlecht einen viel bedeutenderen Procentsatz an

atrophischen und abgemagerten Kindern zeigten, als beim weiblichen. Vergleicht man nur die gut genährten und entwickelten Fälle mit einander, so erhält man für die Knaben eine grössere Zahl, als für die Mädchen. Für die nächsten Jahre kann in Folge des Mangels an Fällen für das weibliche Geschlecht keine bestimmte Norm des Verhältnisses zwischen der Leber beim männlichen und der beim weiblichen Geschlecht aufgestellt werden. Vom 17. Lebensjahre zeigte die Leber beim Weibe jedoch stets eine geringere Grösse, als beim Manne. Die Differenz beträgt ungefähr 80—400 ccm. Natürlich lassen wir hierbei die Mittelzahl für das achtzehnte Lebensjahr (Weiber) gänzlich aus dem Spiele. Im Allgemeinen kann man wohl den Satz aufstellen, dass in sämmtlichen Altersstufen das weibliche Geschlecht eine kleinere Leber besitzt, wie das männliche.

Dies rührt nicht allein davon her, dass bei Männern die mittlere Körperlänge um 8—10 cm. die weibliche übertrifft, und somit wahrscheinlich auch alle Organe beim Manne grösser sind, als beim Weibe; man findet auch beim Manne das auf 100 cm. Körperlänge berechnete Lebervolum in den meisten Lebensjahren grösser, als bei der Frau. Dasselbe beträgt bei den sechs reifen todtgeborenen Knaben im Mittel 272,5 ccm. Es wächst ziemlich constant; doch zeigt es auch im ersten Lebensjahr die grösste Zunahme und zwar um circa zwei Fünftel seines Volums. Nach entwickelter Pubertät schwankt es zwischen 750 und 1000 ccm. Beim weiblichen Geschlecht zeigt die Leber in den ersten fünf Lebenstagen ein Volum von 256,0 cc. (auf 100 cm. Körperlänge) und wächst im ersten Lebensjahr auf 340,5 ccm., also um ungefähr ein Drittel. Im reifen Lebensalter beträgt das Durchschnittsvolum auf 100 cm. Körperlänge beim Weibe 700—900 ccm.; also etwas weniger wie beim männlichen Geschlecht. Die Zunahme, die das Lebervolum, auf 100 cm. Körperlänge berechnet, während des Lebens erfährt, ist ungefähr das drei- bis vierfache des zur Zeit der Geburt vorhandenen Volums.

Wenden wir uns nun zum Wachsthum der Lungen. Bei den sechs reif todtgeborenen Knaben ist das Mittel des Volums beider Lungen zusammengenommen 52,5 ccm. Diese Zahl versteht sich für solche Lungen, die nicht geathmet haben. Bläst man diese Lungen auf, so findet man für die ersten Tage gleich nach der Geburt ein Volum von circa 75—80 ccm. Am Ende des ersten Lebensjahres haben beide Lungen eine Grösse von 210,0 ccm., haben also um nicht ganz das Dreifache ihres anfänglichen Volums zugenommen, und zwar fällt das relativ bedeutendste Wachsthum in die ersten drei Lebensmonate. Während der übrigen neun Monate ist das Wachsthum zwar auch beträchtlich, aber erreicht nicht das des ersten Vierteljahres. Diese bedeutende Zunahme während des ersten Lebensjahres finden wir bei keinem andern Organe. Die Leber nimmt während dieses Zeitraumes, wie wir oben gesehen haben, nur um nicht ganz das Doppelte zu. Auch das Herz, die Milz, wachsen während der ersten Lebensjahre nicht so bedeutend, wie die Lungen. Vielleicht hängt diese Zunahme mit der im ersten Lebensjahre verhältnissmässig grössten Entwicklung der Blutgefässe und der dadurch vergrösserten Blutzufuhr zu den Lungen zusammen. Das Wachsthum nimmt in den nächsten Jahren relativ ab und hält mit dem Leber-Wachsthum ziemlich gleichen Schritt, doch so, dass die Lungen immer um Einiges zurückbleiben. Die verhältnissmässig geringste Grössenzunahme der Lungen findet in dem Alter von 7—14 Jahren statt. In der Pubertätsperiode hingegen erfährt sie wieder einen bedeutenden Aufschwung: Vom 15. Jahre bis zum vollendeten Wachsthum erfahren die Lungen eine Volumzunahme von 500—900 ccm. d. i.

über zwei Drittel der Grösse, die sie im 15. Lebensjahr hatten. Vom 21. Jahr an bis zum 40. Jahre erfahren sie noch eine kleine Zunahme und erhalten sich dann bis ins Greisenalter auf der Höhe von 1500—1800 ccm.

Beim weiblichen Geschlecht ist das Wachsthum beider Lungen zusammengenommen ebenfalls im ersten Lebensjahr am stärksten, wenn auch nicht ganz so bedeutend, wie beim männlichen Geschlecht. Ueber die weitere Zunahme bis zum 17. Jahre können wir leider keine bestimmten Angaben machen, da uns für die ganze Periode vom 4. Lebensjahr bis zum 16. bei dem weiblichen Geschlecht nur achtzehn Fälle zu Gebote stehen; aus diesem Grunde auch können wir nicht mit Bestimmtheit behaupten, ob ebenfalls bei den Frauen während der Periode der Entwicklung der Pubertät eine eben so bedeutende Volumszunahme der Lungen auftritt, wie beim männlichen Geschlecht. Es scheint jedoch, dass dies der Fall ist, und dass ebenfalls während der Zeit vom 14. bis zum 20. Lebensjahre das Volum der beiden weiblichen Lungen um nicht ganz das Doppelte zunimmt. Die Entscheidung dieser Frage muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Vom 21. Lebensjahr an behauptet sich das Lungenvolum des Weibes auf einer Höhe zwischen 1300 bis 1600 ccm. mit einem Abfall in höherem Alter.

Bei der Vergleichung der Grösse beider Lungen zusammengenommen beim weiblichen mit der beim männlichen Geschlecht finden wir ebenfalls, wie bei der Leber, die weibliche Lunge in den meisten Fällen kleiner, wie die männliche. Folgendes fällt jedoch in die Augen: In den Perioden vom 11. Tag bis Ende des dritten Monats, sowie im zweiten Lebensjahr zeigt das weibliche Geschlecht eine grössere Durchschnittszahl als das männliche, nämlich 118,8 ccm. gegen 109,5 ccm., resp. 262,5 gegen 261,0 ccm. Die Erklärung dieses Ergebnisses besteht in dem oben bei Besprechung des Verhältnisses der Lebervolumina auseinandergesetzten Umstande, dass zufällig in den uns zu Gebote stehenden Fällen das männliche Geschlecht eine viel grössere Anzahl an Atrophie verstorbener und stark abgemagerter Kinder enthielt, als das weibliche, dazu kommt noch, dass auf Tabelle II. das männliche Geschlecht zufällig einen weit grössern Procentsatz mit Atelectasia pulmonum behafteter Kinder zeigt, als das weibliche, während bei den Mädchen die Volum-vergrössernden Lungenerkrankungen überwiegen. Es wird deshalb wohl nicht zu gewagt erscheinen, das erhaltene grössere Lungenvolum bei den Mädchen in den genannten Lebensperioden auf Rechnung des Zufalls zu setzen, und es ist wohl die Annahme gerechtfertigt, dass ceteris paribus das weibliche Geschlecht kleinere Lungen besitzt, wie das männliche, das heisst, bis zur Pubertät. Nach dem Pubertätseintritt begegnen wir dem interessanten Factum, dass in dem 17. und 18. Jahre, einer Zeit, wo bekanntlich bei den Frauen die Pubertätsentwicklung viel weiter vorgeschritten ist, wie bei den Männern, das weibliche Geschlecht ein grösseres Lungenvolum darbietet, wie das männliche. Fügen wir dazu noch das Ergebniss, das wir erhalten, wenn wir die wenigen weiblichen Fälle, die uns für das 15. und 16. Lebensjahr zu Gebote stehen, durchgehen. Wir finden dabei Folgendes: Im 15. Lebensjahr weisen drei Fälle von Knaben mit nicht entwickelter Pubertät Lungenvolumina von 953, 611 und 750 ccm., im Mittel 771,3 ccm. auf. Bei zwei Mädchen mit entwickelter Pubertät finden wir Volumina von 842 und 1635 ccm., wobei in Betreff des letzteren Falles freilich zu bemerken ist, dass in demselben fast sämmtliche Organe an acuter Miliartuberculose erkrankt waren. Im 16. Lebensjahr ist das Mittel von vier männlichen Fällen 1326,2 ccm. Die Pubertät war bei dreien entwickelt. Das weibliche Geschlecht hat nur einen

Fall mit nicht entwickelter Pubertät, der ein Lungenvolum von 765 ccm. aufweist. Die Todesursache war Endocarditis mit Lungeninfarct. Vorausgesetzt, dass diese Zahlen nicht ein Spiel des Zufalls sind, sondern dass wirklich in der Periode der Pubertätsentwicklung, wo ja bekanntlich das weibliche Geschlecht dem männlichen voraus ist, in gleichen Lebensjahren bei den Frauen grössere Lungen vorhanden sind, als bei den Männern, so würde dieses Factum den Zusammenhang und die Abhängigkeit des so raschen Wachsthums der Lungen mit der Pubertätsentwicklung in jenem Zeitraum beweisen. Wir können vorläufig jedoch nur an dieser Stelle auf dieses von uns erhaltene Ergebniss hinweisen; die oben angedeuteten Schlüsse daraus zu ziehen verbietet uns fürs Erste die geringe Anzahl der uns zu Gebote stehenden Fälle, sowie der Umstand, dass wir bei den mannigfachen Schwierigkeiten, die eine genaue Messung der Lungen darbietet, die erhaltenen Werthe nicht als absolut genaue, sondern nur als approximative bezeichnen können. Doch wäre es gewiss von Wichtigkeit, nachzuforschen, ob dies Verhältniss wirklich stets vorhanden, oder ob es nur in diesem Falle durch das Spiel der Umstände hervorgerufen ist. Vom zwanzigsten Lebensjahr, bei vollständig entwickelter Pubertät, sind die Lungen einer Frau stets, zum Theil sogar nicht unbeträchtlich, kleiner, als die männlichen.

Ueber das Wachsthum beider Lungen zusammengenommen auf 100 cm. Körperlänge berechnet können wir mit kurzen Worten hinweggehen. Beim Knaben wächst die Zahl 101,3 (Volum beider nicht aufgeblasener Lungen auf 100 cm. Körperlänge beim Todtgeborenen) im ersten Lebensjahr auf 319,7 ccm. Von da an ist die Zunahme langsam und gleichmässig, bis wieder während der Pubertätsentwicklung das oben mitgetheilte bedeutende Wachsthum auftritt. Die Mittelzahl für das reife Alter ist ungefähr 900—1100 ccm. Beim weiblichen Geschlecht ist das Wachsthum, so weit es sich beurtheilen lässt, analog dem absoluten Wachsthum der weiblichen Lungen, sowie dem Wachsen der entsprechenden Zahlenreihe beim Manne. Ueber das auffallende und unwahrscheinliche Ergebniss von Tabelle II. sowie IV. haben wir uns schon oben erklärt und dasselbe berichtigt. Auch hier finden wir das merkwürdige Verhältniss im 17. und 18. Lebensjahr.

Gehen wir über zu dem Verhältniss des Lebervolums zur Grösse beider Lungen, so finden wir, dass beim neugeborenen Knaben die Leber über doppelt so gross ist wie beide — nicht aufgeblasene — Lungen zusammen. In Folge der Luftaufnahme und des bedeutenderen Wachsthums der Lungen modificirt sich jedoch dies Verhältniss alsbald bedeutend, so dass schon am Ende des dritten Monats die Leber nur um circa ein Fünftel grösser ist als beide Lungen zusammen. Dieses Verhältniss bleibt mit mannigfachen Schwankungen in der Höhe der Differenz bis zur Zeit der Pubertät bestehen. Vom 20. Lebensjahr an dagegen besteht das umgekehrte Verhältniss: die Leber ist stets um etwas kleiner, wie beide Lungen zusammen. Die Differenz lässt sich noch nicht in einer bestimmten Zahl ausdrücken, doch glaube ich, dieselbe auf circa 100—200 ccm. veranschlagen zu dürfen. Wann jedoch dieser Wechsel des Verhältnisses stattfindet, in welchem Jahre, erhellt leider in Folge der mannigfachen Schwankungen der Mittelzahlen, die gerade die Zeit vom 15.—20. Lebensjahr darbietet, nicht zur Genüge. Betrachtet man die einzelnen Fälle je nach Entwicklung der Pubertät, so findet man ebenfalls keine genügenden Anhaltspunkte für eine bestimmte Annahme der Abhängigkeit des fraglichen Verhältnisses von der Pubertätsentwicklung. Jedoch ist diese Abhängigkeit wahrscheinlich

vorhanden, und würde es sich empfehlen, eine grössere Anzahl von Fällen auf diesen Punkt hin einmal genauer zu untersuchen.

Beim weiblichen Geschlecht ist das Verhältniss zwischen Leber- und Lungen-Grösse in der ersten Lebenszeit ähnlich, wie beim männlichen, und verringert sich auch hier bald die anfangs bedeutende Differenz, so dass die Leber bis zur Pubertät stets etwas grösser ist, wie beide Lungen zusammen. Für die Zeit nach dem 17. Lebensjahre hingegen habe ich kein bestimmtes Verhältniss der Mittelzahlen auffinden können. Bald ist die Leber grösser, bald die Lungen, bald sind beide ziemlich gleich, und muss ich demnach die Frage, ob auch bei der Frau im reifen Lebensalter die Lungen zusammengenommen grösser sind als die Leber oder nicht, vollständig offen und späteren eingehenden Untersuchungen vorbehalten lassen. Doch glaube ich, dass, falls sich herausstellen sollte, dass auch beim weiblichen Geschlechte im reifen Alter die beiden Lungen grösser sind als die Leber, nicht ein so grosser Unterschied zwischen beiden zu Gunsten der Lungen sich finden wird, wie beim Manne.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass das Wachsthum der Lungen bei beiden Geschlechtern bedeutender ist, wie das der Leber. Während beim Mann die Leber von ungefähr 137,5 ccm. auf 1400 — 1700 ccm., also um ungefähr das 11 — 13 fache wächst, erfahren die Lungen eine Zunahme von 75—80 ccm. auf 1500—1800 ccm., also um circa das 18—24 fache ihres Anfangsvolums. Beim weiblichen Geschlecht scheint das Wachsthum nicht so bedeutend und zugleich nicht von so grosser Differenz zu sein.

Gehen wir jetzt zu einigen speciellen Krankheiten über und betrachten wir, ob sich dieselben durch eine besondere Grösse und Entwicklung der Lungen und Leber auszeichnen, und ob etwa bestimmten Krankheiten bestimmte Grössenverhältnisse der genannten Organe zukommen. Ich setze zu diesem Zwecke zunächst die in den obigen Tabellen enthaltenen Fälle von Rachitis hierher und bemerke zur Erklärung dieser und der folgenden Tabellen, dass die in Klammern gesetzte Zahl das Volum des betreffenden Organs auf 100 cm. Körperlänge reducirt bezeichnet. Ein + Zeichen vor die Zahl gesetzt, bedeutet, dass das Volum die gefundene Mittelzahl des entsprechenden Alters überschreitet, ein — Zeichen, dass sie hinter derselben zurückbleibt.

Fälle von Rachitis.

Nr.	Alter.	Geschlecht.	Volum der Leber.	Vol. beider Lungen.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	3 Monat	m.	+ 236*) (421,4)	+ 160 (285,7)	56	Leichte R.; Pneum. *) L. leicht fettig.
2	4 Wochen	w.	— 103 (210,2)	— 65 (132,5)	49	Spuren von R.; Atelectase.
3	7 Wochen	w.	+ 176 (303,4)	+ 161 (277,5)	58	R.
4	8 Wochen	w.	— 159*) (294,4)	+ 160 (296,2)	54	Leichte R.; Pneum. *) L. etwas fettig.
5	8 Wochen	w.	+ 195 (330,5)	+ 136 (230,5)	59	Mässige R.; Pneumonie.
6	3 Monat	w.	+ 183 (321,0)	— 112 (196,4)	57	Leichte R.
7	7½ Monat	m.	— 196 (299,2)	— 157 (239,6)	65,5	R. Rosenkranz. Pneum.
8	8 Monat	m.	+ 315 (477,3)	— 176 (266,6)	66	Stark r. Rosenkranz.
9	9 Monat	m.	— 271 (381,7)	+ 260 (366,2)	71	Leichte R.; Bronchitis.
10	7 Monat	w.	+ 242 (400,0)	+ 223 (368,5)	60,5	Leichte R.; Käs. Miliartub. d. Lung.
11	9 Monat	w.	— 209 (324,0)	— 136 (210,8)	64,5	Leichter Rosenkranz.
12	10 Monat	w.	+ 278 (408,0)	+ 198 (291,2)	68	R.; Hypertroph. c. dilat. ventr. sin.
13	1 Jahr	w.	— 361 (501,4)	+ 255 (354,1)	72	R.; Bronchitis.
14	1 Jahr 2 M.	m.	— 235 (350,7)	— 178 (265,6)	67	Leichte R.; Pneum. lobul.
15	1 Jahr 6 M.	m.	+ 350 (514,5)	— 186 (269,5)	69	R.; Pneumon. cat.
16	1 Jahr 6 M.	m.	+ 347 (468,9)	— 214 (289,1)	74	R.; Bronchitis.
17	1 Jahr 9 M.	m.	+ 351 (474,3)	+ 268 (363,5)	74	R.; Bronchitis.
18	1 Jahr 10 M.	m.	— 312 (390,0)	— 232 (289,9)	80	R.; Käsige Knoten in der l. Lunge.
19	2 Jahr	m.	+ 376 (537,1)	— 193 (275,7)	70	R.; Rosenkranz. Bronchitis.
20	2 Jahr	m.	— 353 (578,7)	+ 314 (514,7)	61	Ausgesprochen R.; Croup.
21	1 Jahr 6 M.	w.	— 288 (371,6)	— 326 (420,7)	77,5	Leichte R.; Croup desc.
22	1 Jahr 6 M.	w.	— 286 (400,0)	— 168 (234,9)	71,5	R.; Pneumon. cat.
23	1 Jahr 8 M.	w.	— 278 (421,2)	— 185 (280,2)	66	R.; Bronchitis.
24	2 Jahr 4 M.	m.	+ 509 (620,7)	— 274 (334,1)	82	R. gebogen Unterschenkel. Spur von Rosenkranz. Croup. descend.
25	2 Jahr 7 M.	m.	— 275 (345,9)	— 184 (231,4)	79,5	R.; Pneumon. cat.
26	2 Jahr 9 M.	m.	— 320 (397,5)	+ 572 (710,5)	80,5	Abgelaufene R.; Tuberc. beider Lung.
27	2 Jahr 4 M.	w.	— 324 (412,7)	— 289 (368,1)	78,5	R.; Croup descend.
28	3 Jahr	w.	+ 423 (506,6)	— 275 (329,3)	83,5	R.
29	4 Jahr	m.	+ 601 (656,8)	— 386 (421,8)	91,5	Starke. R.; Käs. Pleuritis.
30	4 Jahr	w.	+ 537 (647)	+ 418 (506,0)	83	R.; Käs. Heerde in den Lungen.
31	5 Jahr	w.	+ 573 (609,6)	+ 501 (533,0)	94	Alte R.; Pneum. sin.
32	6 Jahr	m.	— —	— 443 (481,4)	92	Alte R.; Tuberculose.
33	6 Jahr	w.	+ 663 (597,3)	+ 655 (590,0)	111	R.
34	10 Jahr	m.	— 732 (631,0)	— 557 (480,1)	116	Alte R.; Stark incurv. Unterschenk. Diphtheritis.
35	14 Jahr	w.	+ 838 (710,2)	+ 813 (689,0)	118	Alte R.; Lymphosarcom. retroperit. Tod durch Erhängen.
36	16 Jahr	m.	+ 1233 (790,4)	+ 1618 (1037,2)	156	Alte R.; Acut. tub. pneum. Infiltrat. der. r. Lunge.

Es ist mithin unter 35 Fällen die Leber 22 Mal grösser als die Durchschnittszahl und 13 Mal kleiner als dieselbe. Die Lungen dagegen sind unter 36 Fällen 20 Mal kleiner und 16 Mal grösser als die Durchschnittszahl. Dazu kommt, dass unter den 13 Fällen, in denen die Leber kleiner als normal ist, 5 Mal grosse Abmagerung vorhanden war. Unter den 16 Fällen, in denen die Lungen zu gross waren, ist 11 Mal eine volumvergrössernde Lungenerkrankung vorhanden. Bedenkt man nun, dass, trotzdem unter den zu kleinen Lungen 12 Fälle vorkommen, in denen ebenfalls volumvergrössernde Lungenerkrankungen vorliegen, dennoch die Anzahl der zu kleinen Lungen die der zu grossen übertrifft, so ist wohl der Schluss gerechtfertigt, dass in den meisten Fällen von Rachitis kleine Lungen vorhanden sind. Noch evidenter wird diese Thatsache, wenn man in der obigen Tabelle drei Arten von Volum annimmt: zu grosse, normale (solche, die sich nicht zu sehr von der Mittelzahl entfernen) und zu kleine. Man findet dann 15 zu grosse, 12 annähernd normale und nur 8 zu kleine Lebern, und unter den Lungen 9 zu gross, 7 normal und 20 zu klein. Es wird durch dieses Ergebniss die Richtigkeit der von Prof. Beneke in seinem oben angeführten Werke*) aufgestellten Behauptung, dass für Rachitis in den meisten Fällen grosse Lebern und kleine Lungen charakteristisch seien, unterstützt.

Nicht so entscheidend sind die Resultate, die in Bezug auf die bei Carcinom vorkommenden anatomischen Beschaffenheiten der genannten beiden Organe sich ergeben. Zunächst lasse ich eine Zusammenstellung der sämmtlichen Carcinomfälle folgen.

---

*) l. c. S. 117 u. ff., S. 173 u. ff., S. 252 u. ff.

Fälle von Carcinom.

Nr.	Alter.	Geschlecht.	Volum der Leber.	Vol. beider Lungen.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	39	m.	+ 1938 (1130,0)	— 1916 (1117,2)	171,5	C. recti.
2	32	w.	— 780*) (475,6)	— 1167 (711,5)	164	C. uteri. *) L. atrophisch.
3	33	w.	— 1073 (644,4)	— 1307 (784,9)	166,5	C. uteri.
4	35	w.	— 1354 (862,4)	— —	157	C. ovar. gland. retroperit. et coll., pulmon., periton.
5	35 3/4	w.	+ 2074 (1264,6)	+ 1477 (900,6)	164	C. der Bauchwand.
6	39	w.	— 1345 (873,4)	— 952 (618,2)	154	C. mammae.
7	40	m.	— 799 (448,8)	— 1681 (944,4)	178	C. ventriculi et pancreat.
8	40	m.	+ 2658 (1563,5)	+ 1993 (1172,3)	170	C. hepatis. Käs. Lymphdrüsen.
9	44	m.	— —	— 1612 (1013,8)	159	C. pancreat. et hepat.
10	45	m.	— 1080 (658,5)	+ 1884 (1148,8)	164	C. ventric. et periton.
11	46	m.	— 1448 (893,8)	— 1532 (945,7)	162	C. laryngis.
12	46	m.	— 1004 (606,6)	— 1341 (810,3)	165,5	C. ventric., oment., hepat., retroperit.
13	46	w.	— 1293*) (834,2)	— 1322 (853,0)	155	C. uteri *) Fettleber.
14	46 1/2	w.	+ 1539 (921,5)	— —	167	C. mammae.
15	47	w.	+ 1781 (1127,2)	— 1198 (758,2)	158	C. ventriculi.
16	48	w.	— 998 (681,3)	— —	146,5	C. oesophag.
17	50	m.	— 1222 (759,0)	— 1738 (1079,4)	161	C. recti.
18	52	m.	— 1353*) (741,3)	— —	182,5	Medullarc. d. Oesoph. *)Muskatnussleb.
19	53	m.	+ 1532 (883,0)	— 1613 (929,7)	173,5	C. d. Niere. Typh. abdom.
20	57	m.	— —	— 1466 (801,0)	183	C. hepat. pylor. et gland. retroperit.
21	58	m.	— 1342 (813,3)	— 1576 (955,2)	165	C. gland. lymph. colli.
22	58	m.	— —	— 1230 (745,4)	165	C. coli et hepat.
23	59	m.	— 1447 (861,3)	— 1377 (819,6)	168	C. ventricul.
24	50	w.	+ 1253 (808,4)	— 1194 (770,3)	155	C. uteri et recti.
25	51	w.	— 968 (608,8)	— 925 (581,7)	159	C. uteri et recti.
26	52	w.	— —	+ 1737 (1065,6)	163	C. uteri. Hypertroph. cordis.
27	52	w.	— —	+ 1968 (1214,8)	162	C. hepatis.
28	52	w.	+ 1178 (750,3)	— —	157	C. hepat., pulmon., gland. retroperit.
29	53	w.	— —	— 1232 (799,9)	154	C. ventricul.
30	57	w.	+ 1288*) (825,6)	— 1082 (693,6)	156	C. colloid. ventr. *) Fettleber.
31	57	w.	+ 1174 (740,6)	— —	158,5	C. mammae. d. r. Arms. u. d. Halsgeg.
32	58	w.	— —	+ 1382 (863,7)	160	C. mammae.
33	61	m.	— —	+ 1836 (1126,3)	163	C. ventric. Pneumonie.
34	61	m.	+ 1568 (871,1)	+ 2123 (1179,5)	180	C. cardiae. Pneumonie.
35	63	m.	— —	+ 2068 (1148,9)	180	C. epith. duct. choled. Emphys. pulm.
36	63	w.	— —	— 1237 (835,8)	148	C. mammae.
37	73	m.	+ 2048 (1241,2)	+ 1727 (1046,7)	165	C. hepat. et lienis.
38	73	m.	— —	— 1243 (744,3)	167	C. pancreat. et recti.

Berücksichtigen wir sämmtliche Fälle, so finden wir, dass die Leber unter 27 Fällen 12 Mal grösser war, als die Mittelzahl, und 15 Mal kleiner. Lassen wir davon die Fälle aus dem Spiele, wo entweder die Leber durch Carcinom selbst verändert oder in Folge von Carcinom des Oesophagus oder Magens atrophirt war, (es sind dies die Fälle Nr. 2, 7, 8, 10, 12, 16, 18, 23 und 37), so erhalten wir von 18 Fällen 10 Mal grössere und 8 Mal kleinere Zahlen, als der Durchschnitt beträgt. Theilen wir auch hier die Lebervolumina in zu grosse, ziemlich normale und zu kleine, so erhalten wir 6 zu grosse, 14 normale und 7 zu kleine Zahlen. Werden ebenfalls die zu sehr veränderten Lebern nicht mitgerechnet, so erweisen sich als zu gross 4, als ziemlich normal 12, als zu klein 2 Fälle. Aus diesen Zahlen an und für sich ist auf das Verhalten der Leber kein Schluss zu ziehen. Höchstens kann man vermuthen, dass bei Carcinom häufiger grosse Lebern vorkommen, und zwar weil im Verlaufe der Krankheit der Krebsbehaftete früh und sehr stark abmagert, folglich die Lebern, die wir post mortem finden, auch kleiner sein werden, als intra vitam. Doch, wie gesagt, geben die vorliegenden Zahlen zu einer begründeten und sichern Ansicht in Bezug auf die Leber keinen Anhalt. Anders dagegen ist es bei den Lungen der Carcinomatösen. Wir finden in 32 Fällen die Lungen 22 Mal kleiner und nur 10 Mal grösser, als im Durchschnitt. Nach den obigen drei Klassen eingetheilt sind die Lungen zu gross 5 Mal, ziemlich normal 17 Mal, zu klein 10 Mal. Von den 5 Fällen von zu grossem Volum zeigt aber einer verkäste Drüsen, ein zweiter Fall weist allgemeine Herzhypertrophie, zwei Fälle weisen je eine Pneumonie und ein hochgradiges Emphysem auf. Erwägt man nun, dass auch unter den ziemlich normalen Lungen mehrere sich befinden, die durch Volum-vergrössernde Krankheiten afficirt sind, dass ferner in dem Alter, wo Carcinom vorkommt, fast stets sich schon ein höherer oder geringerer Grad von Emphysem entwickelt hat, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass die Carcinomatösen kleine Lungen besitzen. Es stimmen also die Schlüsse, zu denen wir gelangt sind, mit dem von Beneke aufgestellten*) Satz überein, dass die Carcinomatösen im Allgemeinen ein kleines Lungenvolum aufweisen. Auch was die Leber anbetrifft, sind wir zu demselben negativen Resultat gelangt, wie solches von Beneke aufgestellt**) ist.

Als dritte Tabelle stelle ich die beobachteten Fälle von Typhus abdominalis zusammen.

---

*) l. c. S. 121 u. ff., S. 245 u. ff.
**) l. c. S. 178 u. ff., S. 245 u. ff.

Fälle von Typhus abdominalis.

Nr.	Alter.	Geschlecht.	Volum der Leber.	Vol. beider Lungen.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.		Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	13	m.	+ 1089 (726,0)	+ 1120 (746,6)	150	T.; Blut. Infarcte der Lungen.
2	14-15	m.	+ 1148 (760,2)	+ 953 (631,1)	151	T.
3	14-15	m.	+ 1114 (763,0)	— —	146	T.
4	16	m.	— 847 (557,2)	+ 1408 (926,2)	152	T.; Verkäste Bronch. Drüsen.
5	16	m.	— 1042 (672,2)	— 1078 (695,5)	155	T.
6	16	m.	— 896 (546,3)	— —	164	T.; Lobul. Pneumon. (Reconvalesc.)
7	17	m.	— 1173 (733,1)	— 686 (428,7)	160	T.
8	18	m.	+ 1518 (877,4)	+ 2560 (1479,7)	173	T.; Pneumon. sin.
9	19	m.	— 1362 (785,0)	— 989 (570,0)	173,5	T.
10	20	m.	+ 2128 (1209,1)	+ 1978 (1123,8)	176	T.
11	20	w.	— 1275 (812,1)	+ 1686 (1074,0)	157	T.; Pneumon. sin.
12	20	w.	— 1363 (862,6)	— 1202 (760,8)	158	T.
13	21	m.	— 1130 (676,6)	+ 2229 (1334,7)	167	T.
14	21	m.	+ 1609*) (935,4)	— 1510 (878,0)	172	T. *) Fettleber.
15	22	m.	+ 1772 (1039,3)	+ 1731 (1015,2)	170,5	T.
16	23	m.	— 1411 (876,4)	— 1461 (907,4)	161	T.
17	24	m.	+ 1666 (957,5)	+ 1971 (1132,7)	174	T.
18	24	m.	+ 1452 (919,0)	+ 1905 (1205,6)	158	T.; Lobul. Pneumon.
19	25	m.	+ 1635 (936,9)	+ 2305 (1320,9)	174,5	T.
20	25	m.	— 1306 (793,9)	— 1576 (958,0)	164,5	T.
21	23	w.	+ 1605 (1003,1)	+ 1385 (865,6)	160	T.
22	24	w.	+ 1683*) (1058,5)	— 1266 (796,2)	159	T. *) Fettleber.
23	28	m.	+ 2128*) (1188,8)	+ 2293 (1280,9)	179	T. *) Fettleber.
24	29	m.	+ 1722 (1012,9)	+ 2673 (1572,3)	170	T.
25	29	m.	— 1456 (871,8)	— 1418 (849,1)	167	T.
26	26	w.	— 1369 (872,0)	+ 1603 (1021,0)	157	T.
27	39	w.	+ 1611 (1059,8)	— 1103 (725,6)	152	T.; Puerpera.
29	47	w.	+ 1734 (1050,9)	— 1261 (764,3)	165	T.
30	53	m.	+ 1532 (883,0)	— 1613 (929,7)	173,5	T.; Carcinom d. Niere.

Das Ergebniss ist folgendes: Von 29 Fällen ist die Leber 17 Mal grösser, 12 Mal kleiner als durchschnittlich, die Lungen sind 15 Mal grösser, 12 Mal kleiner als ihre Durchschnittszahl. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass bei 5 Fällen, wo die Lungen zu gross sind, Volum-vergrössernde Lungenerkrankungen vorhanden sind. Weiter ist von den 29 Fällen die Leber zu gross in 11 Fällen, ziemlich normal in 14, zu klein in 4 Fällen; die Lungen sind zu gross in 8, normal in 15, zu klein in 4 Fällen. Aus diesem Ergebniss ist weder in Betreff der Leber noch der Lungen ein bestimmter Schluss zu ziehen. Das geringe Plus, welches die zu grossen Lebern aufweisen, steht mit der klinischen Thatsache in Uebereinstimmung, dass so wie die Milz, auch die Leber sich während des Typhus abdominalis vergrössert, freilich in geringerem Masse. Ob eine bestimmte Beschaffenheit der Leber oder der Lungen die Disposition zur Erkrankung oder zum exitus letalis nach irgend einer Seite hin beeinflusst, ist nach obigem Resultat absolut nicht zu bestimmen.

Was die Scrophulosis, sowie die Phthisis pulmonum anbetrifft, so verzichte ich aus mehreren Gründen darauf, die Fälle sämmtlich auf einer Tabelle zusammenzustellen. Für die rein scrophulösen Fälle ist die Zahl der Beobachtungen noch nicht genügend, und für die Phthisis pulmonum fallen in Betreff der Leber zu sehr die secundären Blutstauungen u. s. w. in's Gewicht, als dass sich hier sichere Ergebnisse ableiten liessen. Doch möchte ich darauf hinweisen, dass die Mehrzahl der an Lungenphthise Verstorbenen grosse, zum Theil ganz enorme Lungenvolumina aufweist. Wir finden da unter andern folgende Volumina. (Die in Klammern stehende Zahl bedeutet das Lungenvolum auf 100 cm. Körperlänge berechnet.)

							Vol. beider Lungen.	
Tab. XI	Nr.	7	bei einem	17 jähr.	Mädchen	. . . .	1566	**(960,6)**
» »	»	15	»	» 18	»	Manne	2280	**(1398,8)**
» »	»	16	»	» »	»	»	2354	**(1426,6)**
» XII	»	1	»	» 20	»	»	2280	**(1288,1)**
» »	»	5	»	» »	»	»	2078	**(1177,3)**
» XIIIa	»	3	»	» 22	»	»	2387	**(1459,9)**
» »	»	15	»	» 24	»	»	3077	**(1681,3)**
» »	»	19	»	» »	»	»	2717	**(1522,1)**
» XIVa	»	2	»	» 26	»	»	2324	**(1335,6)**
» »	»	9	»	» 27	»	»	2051	**(1268,0)**
» XVa	»	12	»	» 36	»	»	2602	**(1449,6)**
» »	»	18	»	» 39	»	»	2107	**(1288,7)**
» »	»	20	»	» 39½	»	»	2473	**(1545,5)**
» XVIa	»	4	»	» 40	»	»	2608	**(1507,5)**
» »	»	8	»	» 41	»	»	2464	**(1554,5)**
» »	»	9	»	» 42	»	»	2984	**(1808,5)**
» »	»	18	»	» 46	»	»	2401	**(1379,9)**
» »	»	24	»	» 49	»	»	2123	**(1294,5)**
» XVIb	»	4	»	einer 43	»	Frau	2021	**(1299,7)**

Das sind so enorme Zahlen, wie wir sie bei keiner andern Lungenerkrankung erhalten, und es erscheint darauf hin wohl die Annahme gerechtfertigt, dass Phthisiker in den meisten Fällen durch grosse Lungen sich auszeichnen. Dass die Lungen nicht lediglich durch die Erkrankung vergrössert worden sind, sondern schon vor derselben ein grosses Volum besessen haben, erhellt daraus, dass alle Volum-vergrössernden Lungenerkrankungen, als Pneumonie, Emphysem u. s. w., keine solche grosse Zahlen aufweisen, wie die Phthisis.

Schliesslich noch einige Worte über den Einfluss des Puerperiums auf die genannten beiden Organe. Folgende Fälle will ich zusammenstellen.

Fälle von Puerperium.

Nr.	Alter.	Volum der Leber.	Vol. beider Lungen.	Körperlänge.	Krankheit oder Todesursache.
	Jahr.	Ccm.	Ccm.	Ctm.	
1	18	+ 1654 **(1060,2)**	+ 1353 **(867,2)**	156	Peritonit. puerp.
2	19	— —	+ 1148 **(667,4)**	172	Peritonit. puerp.
3	21	— 973 **(705,1)**	— —	138	Eclamps. parturient. Vor 3 Tag. entb.
4	23	+ 2154 **(1301,5)**	— 1184 **(715,4)**	165,5	Peritonit puerp.
5	26	+ 1669 **(1073,3)**	— 1291 **(839,2)**	155,5	Febris puerp. Sonst gesund.
6	27	+ 1657 **(1062,2)**	— 1152 **(738,5)**	156	Peritonit. puerp. Sonst gesund.
7	28	+ 1765 **(1082,8)**	— 1394 **(855,2)**	163	Peritonit. puerp. Sonst gesund.
8	30	+ 1387 **(921,6)**	— 1279 **(849,8)**	150,5	Parametrit. puerp.
9	32	+ 1513 **(1104,4)**	— —	137	Rachit. Kyphos. Peritonit u. Pleur. puerp.
10	39	+ 1611 **(1059,8)**	— 1103 **(725,6)**	152	Typhus.

Es ist die Leber grösser wie die Mittelzahl in 8 Fällen, kleiner in einem Fall; die Lungen grösser in 2, kleiner in 6 Fällen. Ziemlich normal ist die Leber in einem Fall; zu klein in einem Fall; dagegen zu gross in 7 Fällen. Die Lungen sind einmal zu gross, viermal ziemlich normal und dreimal zu klein. So gering auch die Anzahl der Fälle ist, so könnte man doch daraus den Schluss ziehen, dass die Leber bei Wöchnerinnen grösser sei, wie bei gleichaltrigen anderen Frauen. Das lässt aber für's Erste das Factum nicht zu, dass von obigen 10 Fällen acht an peritonitischen Erkrankungen starben, und die puerperale Peritonitis das Lebervolum vielleicht vergrössert. Die Puerpera mit zu kleiner Leber starb an Eclampsie; Nr. 10 mit zu grosser Leber an Typhus, so dass kein sicherer Schluss zu ziehen ist. Immerhin erscheint es mir wahrscheinlich, dass der puerperale Process (die Schwangerschaft) eine Vergrösserung des Lebervolums herbeiführt. Auch was das Verhalten des Lungenvolums anbetrifft, so liefern die 10 Fälle kein positives Ergebniss. Sicher ist es von grossem Interesse, zu erfahren, ob und welchen Einfluss das Puerperium resp. die Gravidität auf die Volumina der Leber und der Lungen ausübt, da die sichere Beantwortung dieser Frage Einfluss auf die Erklärung der Thatsache ausüben würde, dass Schwangere und Wöchnerinnen für bestimmte Krankheiten z. B. die acute gelbe Leberatrophie, eine besondere Disposition, für andere dagegen eine gewisse Immunität zeigen, und die Fortsetzung der fraglichen Volumbestimmungen erscheint aus diesem Grunde mehr als wünschenswerth.

Fassen wir die Schlüsse, zu denen wir in dieser Arbeit gelangt sind, kurz zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

1) Die Leber beim Manne wächst während des ganzen Lebens um das 11—13 fache. Die relativ grösste Zunahme erfährt sie im ersten Lebensjahr. Pubertät scheint auf ihr Wachsthum keinen Einfluss zu haben. Die beiden Lungen wachsen um das 18—24 fache. Die relativ grösste Zunahme erfahren sie ebenfalls im ersten Lebensjahr, sowie ein bedeutendes Volumwachsthum während der Entwicklung der Pubertät.

2) Die Leber beim Weibe wächst in demselben Masse, wie beim Manne, und scheint auch ihre grösste Zunahme im ersten Lebensjahr zu haben. Sie bleibt stets etwas kleiner wie die männliche Leber. Die beiden Lungen wachsen ebenfalls wahrscheinlich nach demselben Modus, wie beim männlichen Geschlecht, und sind wahrscheinlich stets kleiner, wie die Lungen des Mannes.

3) Beim männlichen Geschlecht ist bei der Geburt die Leber bedeutend grösser, wie beide Lungen zusammengenommen. Das gleicht sich allmählich aus, und zwar so, dass vom Ende des ersten Lebensjahres an bis zur Pubertätsentwicklung die Leber etwas grösser bleibt, wie beide Lungen. Während der Pubertätsentwicklung tritt ein Umschwung ein, so dass vom 22. Jahr an die Lungen stets etwas grösser sind, als die Leber.

4) Ueber das weibliche Geschlecht ist zu bemerken, dass auch bei ihm bis zur Pubertätsentwicklung die Leber grösser ist, wie beide Lungen zusammen. Wie das Verhältniss in späteren Lebensjahren sich gestaltet, liess sich aus den bisherigen Beobachtungen noch nicht feststellen.

5) Einige Krankheitsformen zeigen eine bestimmte, mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Eigenthümlichkeit der Volumverhältnisse der genannten beiden Organe. Und zwar

finden wir bei Rachitis meistens zu grosse Lebern und kleine Lungen, bei Carcinom ziemlich normale Lebern und kleine Lungen. Bei Typhus ist nichts besonders Auffallendes vorhanden; dagegen zeichnen sich die Phthisiker durch grosse und selbst sehr grosse Lungen aus. Ueber das Verhältniss des Puerperiums und der Schwangerschaft zu der Grösse der beiden Organe lässt sich noch kein bestimmter Satz aufstellen.

Zum Schlusse dieser Arbeit spreche ich Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Beneke nochmals für die freundliche Ueberweisung des Materials, sowie für die Unterstützung durch Rath und Belehrung, die er mir bei Anfertigung vorliegender Dissertation hat zu Theil werden lassen, meinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

I.

Ohne eine genaue Bestimmung der Wachsthums- und Grössenverhältnisse der einzelnen Organe des Menschen ist eine sichere Kenntniss des Wesens der constitutionellen Krankheitsprocesse nicht möglich.

II.

Ist bei Kindern der Luftröhrenschnitt indizirt, so ist die Laryngotracheotomie der einfachen Tracheotomie vorzuziehen.

III.

Die Pigmentirung der melanotischen Carcinome und Sarcome rührt höchst wahrscheinlich nicht von Blutfarbstoff, sondern von einer s. g. chromatischen Metamorphose des Protoplasmas selbst her.

IV.

Zu antiseptischen Zwecken in der Geburtshülfe ist eine Lösung von übermangansaurem Kali der Karbolsäure vorzuziehen.

Curriculum vitae.

Felix Wesener wurde den 23. Juli 1855 zu Spandow als Sohn des im J. 1872 als Oberst im Kriegsministerium verstorbenen, damaligen Premierlieutenants Christian Wesener und dessen Ehefrau Elise geb. Voss geboren. Seine Elementar-, sowie erste Gymnasialbildung erhielt er von 1861 bis Ostern 1868 auf dem Kgl. Wilhelmsgymnasium zu Berlin. Von 1868 bis 1871 besuchte er das Gymnasium zu Spandow, und kehrte October 1871 wieder auf das Wilhelmsgymnasium zurück. Ostern 1873 kam er auf das Gymnasium zu Düsseldorf und bestand dort im August 1873 die Maturitätsprüfung. Er besuchte hierauf behufs Studiums der Medizin fünf Jahre die Universität und zwar studirte er je zwei Semester zu Halle a. S., Greifswald, Göttingen, (wo er sein tentamen physicum bestand), Leipzig und Marburg. In Marburg absolvirte er im Winter $187^8/_9$ das medicinische Staatsexamen und bestand am 25. März 1879 das Examen rigorosum.

Im Laufe seines Studiums hörte er die Vorlesungen folgender Lehrer:

Beneke, Budge, Dohrn, Ebstein, Ferber, Gasser, Heintz, Hueter, Husemann, Knoblauch, Krause, Landois, Mannkopff, Münter, Nasse, Roser, Schmidt-Rimpler, Sommer, Thiersch, A. W. Volkmann, Wagner, Welker.

Allen diesen Herren erlaubt sich derselbe an dieser Stelle hiermit seinen herzlichsten Dank auszusprechen.
